

# Curriculum Vitæ e Pubblicazioni

Prof. Alessandro Amoroso

Dip. Informatica – Scienze e Ingegneria, Università di Bologna

Mura Anteo Zamboni 7, 40127 Bologna

tel: 3357789079 e-mail: [alessandro.amoroso@unibo.it](mailto:alessandro.amoroso@unibo.it)



## INDICE

<b>1</b>	<b>Generalità</b>	<b>4</b>
1.1	Altri Titoli . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Attività scientifica</b>	<b>4</b>
2.1	Sistemi distribuiti . . . . .	4
2.1.1	Fast broadcast in ambiente VANET . . . . .	4
2.1.2	Mobilità e pervasive computing . . . . .	5
2.1.3	Soft real-time tramite Internet . . . . .	6
2.1.4	Progetto Paralex . . . . .	6
2.1.5	Progetto Nile . . . . .	6
2.1.6	Progetto Saras . . . . .	7
2.1.7	Altre attività nell'ambito dei sistemi distribuiti . . . . .	8
2.2	Multimedialità . . . . .	8
2.2.1	Applicazioni Mobili . . . . .	9
2.2.2	Computer Graphic . . . . .	9
2.2.3	Voce . . . . .	9
2.2.4	Altre attività nell'ambito della multimedialità . . . . .	10
2.3	Sicurezza . . . . .	10
2.4	Informatica forense . . . . .	10
2.5	Progetti interdisciplinari . . . . .	11
2.5.1	Progetto Tribal Art Price . . . . .	11
2.5.2	Progetto di Polo . . . . .	11
2.6	Prime attività di ricerca . . . . .	11
2.6.1	Didattica dell'informatica . . . . .	12
2.6.2	Banche dati per la medievistica . . . . .	12
2.6.3	Analisi delle immagini . . . . .	12
2.6.4	Ipertesti . . . . .	12
2.6.5	Intelligenza artificiale . . . . .	13
<b>3</b>	<b>Altre attività</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Relazioni in convegni</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Attività didattica</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Borse di studio e contratti</b>	<b>24</b>

6.1	Borse di studio . . . . .	24
6.2	Contratti . . . . .	24
<b>7</b>	<b>Elenco delle Pubblicazioni</b>	<b>25</b>
	<b>Riferimenti bibliografici</b>	<b>25</b>

## 1 GENERALITÀ

Alessandro Amoroso è nato a Mozzagrogna (Chieti) il 5 aprile 1960.

Laureato in Fisica, presso l'Università di Bologna, il 26 ottobre 1987, con tesi di laurea dal titolo *Linguaggi Funzionali e Sistemi Esperti per la Manipolazione Simbolica*.

Attualmente è *Professore Associato*, confermato, di Informatica (INF/01), presso l'Università di Bologna, vincitore di concorso nel 2006.

Afferisce, dal luglio 1995, al Dipartimento di *Informatica – Scienze e Ingegneria*, dell'Università di Bologna.

### 1.1 Altri Titoli

- Vincitore di concorso per Ricercatore di Informatica (K05B), presso il Dipartimento di Scienze dell'Informazione, nel Corso di Laurea in Scienze Ambientali dell'Università di Bologna, 1995.
- Vincitore al concorso ordinario, per esami e titoli, a cattedre nelle Scuole e negli Istituti statali di istruzione secondaria di secondo grado (D.M. 23.3.90) per la classe "Informatica Industriale" e di abilitazione all'insegnamento, 1994.
- Ottima conoscenza della lingua Inglese, sia scritta sia parlata.

## 2 ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Si è articolata inizialmente in tre aree di ricerca, con diversi elementi in comune tra loro. Le aree di ricerca sono: i sistemi distribuiti, la multimedialità, e la sicurezza, quest'ultima trasversale alle precedenti. A queste, negli anni più recenti, si è aggiunta l'informatica forense. Diversi lavori interdisciplinari sono scaturiti da collaborazioni con studiosi di altre discipline rispetto all'informatica.

### 2.1 Sistemi distribuiti

L'attività e la produzione scientifica in quest'area di ricerca è caratterizzata dalla partecipazione a progetti di ricerca e dall'approfondimento di alcuni argomenti specifici.

#### 2.1.1 *Fast broadcast in ambiente VANET*

Le attuali ricerche del Prof. Amoroso sono focalizzate principalmente ai sistemi di broadcast su reti wireless spontanee in ambiente veicolare, VANET. Le ricerche hanno portato il Prof. Amoroso alla realizzazione di un algoritmo ottimo per il broadcast su strade extraurbane. Le assunzioni del protocollo sono aderenti alla realtà, e il risultato

di ottimalità non ha confronto, a parità di condizioni, con le soluzioni proposte in precedenza. La principale assunzione, che supera le limitazioni delle precedenti proposte in letteratura, è di considerare asimmetriche, e variabili nel tempo, le comunicazioni fra veicoli in movimento. Il protocollo prevede computazioni locali, lo scambio di messaggi di dimensione limitata, e utilizza esclusivamente informazioni di tipo locale, senza generare nessuna conoscenza globale del sistema. Il protocollo FROV è flessibile e si adatta facilmente sia ai cambi di configurazione dello stesso gruppo di veicoli, sia ai cambiamenti di membership. Le pubblicazioni riguardo al progetto FROV sono state nel periodo in esame le seguenti: [40], [41], [43], [46], [48], [49], [50], [51], [54], [55], [56], [57], [59], [61], [62], [63], [65].

### 2.1.2 *Mobilità e pervasive computing*

I *device* mobili, specificatamente gli *smartphone*, stanno diventando di uso molto comune. Seguendo linee di ricerca avviate da molto tempo, il Prof. Amoroso ha continuato a sviluppare idee e progetti in questo ambito.

Uno dei campi di maggiore applicazione per gli *smartphone* sono i videogames, e più in generale l'intrattenimento. In questo ambito si possono collocare [47], [58], [59].

Il crescente interesse per architetture di Web 2.0, ha portato il Prof. Amoroso a proporre, assieme al Prof. Rocchetti, un'architettura flessibile per situazioni di emergenza in campo medico. I partecipanti all'architettura conferiscono, su base volontaria, risorse di calcolo, di connettività, e professionali per generare una rete di soccorso in casi di emergenze mediche. I *device* mobili si riferimento sono i moderni *smartphone*, che offrono molteplici canali di comunicazione [42], [52].

Un lavoro che deriva dai temi illustrati in §2.1.3, e che si ricollega a problematiche studiate nell'ambito descritto in §2.2.2, è stata l'applicazione dell'architettura soft real-time a problematiche di giochi on-line, dove il sistema era implementato anche per *smartphone* [39].

Sfruttando le competenze sviluppate per gli *smartphone*, e alla computer graphic (c.f. §2.2.2), il Prof. Amoroso ha sviluppato una delle prime applicazioni di steganografia per *device* portabili. Sfruttando esclusivamente le risorse del *device*, sia per scattare le fotografie, sia per le capacità di calcolo, è stato possibile sia inserire ed estrarre dei segreti nelle immagini memorizzate sullo *smartphone*, sia scambiarli con altri *device* remoti in modo nascosto, tramite semplici SMS [33].

Un nuovo filone di ricerca sta indagando la possibilità di utilizzare gli *smartphone* come strumenti per "annotare" ed "consultare" la *storia* di oggetti fisici [64].

### 2.1.3 *Soft real-time tramite Internet*

In una collaborazione con il Prof. Fabio Panzieri il Prof. Amoroso ha indagato diversi aspetti della Quality of Service su Internet. In particolare il progetto si è sviluppato sugli aspetti di responsiveness, di scalabilità, e di tolleranza ai guasti per applicazioni distribuite su scala planetaria e che usano Internet come layer di comunicazione. Una delle motivazioni del progetto di ricerca è stata quella di superare un vincolo che appariva strutturale e particolarmente limitativo nelle aste su Internet: la durata nel tempo. Almeno due motivazioni hanno spinto al superamento di questo limite. La gran parte delle aste online viene aggiudicata ad offerte pervenute negli ultimi minuti, che risultano quelli significativi. Inoltre, non è possibile implementare aste omologhe a quelle tradizionali, la cui durata può essere dell'ordine di decine di minuti. Le aste online rappresentano il prototipo di una vasta area di applicazioni distribuite a carattere soft real-time che si basano su uno strato di comunicazione di tipo best effort. Basandosi sul modello di sistema distribuito *time-aware* di Cristian e Fetzer, il Prof. Amoroso ha proposto una originale architettura per sistemi distribuiti che siano soft real-time, disponibili e responsive su Internet. Nel triennio in esame, le pubblicazioni sul progetto sono state [35], [37], [38].

### 2.1.4 *Progetto Paralex*

Il progetto si proponeva di realizzare un ambiente distribuito basato su un insieme eterogeneo Workstation UNIX collegate tramite rete TCP/IP. L'idea portante del progetto è stata lo studio e la realizzazione di un sistema distribuito che permettesse di considerare una rete di workstation come un unico computer multiprocessore, di tipo *loosely coupled a memoria distribuita*. Sono presenti nel progetto problematiche di fault tolerance, riusabilità del software ed aspetti di interfaccia uomo-macchina. La sua collaborazione al progetto Paralex ha portato a diverse pubblicazioni [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [14].

### 2.1.5 *Progetto Nile*

Il Prof. Amoroso ha collaborato dal 1994 con l'*University of California - San Diego* al progetto Nile. Il progetto Nile è stato finanziato per 4 anni dalla National Science Foundation, vi hanno preso parte University of California - San Diego, Cornell University, University of Texas - Austin, University of Florida - Gainesville. Nile si proponeva di sviluppare un sistema su scala nazionale USA, per l'elaborazione di carattere scientifico orientata a problemi di fisica delle particelle. La mole di dati gestiti era dell'ordine delle centinaia di terabyte, e risultava praticamente impossibile sia il loro immagazzinamento sia la loro analisi sequenziale in un solo sito. L'architettura proposta nel 1995

era di tipo distribuito e anticipava molte delle attuali tematiche di *Grid Computing*. Nile si basa un insieme di siti, connessi tramite Internet, ognuno dei quali mette a disposizione sia risorse eterogenee di calcolo, sia di immagazzinamento di parte dei dati.

Nell'ambito di questa collaborazione il Prof. Amoroso ha trascorso dal 1994 presso la *University of California - San Diego* diversi periodi di studio, per un totale di circa 26 mesi. I contributi principali del Prof. Amoroso al progetto Nile sono stati l'architettura generale [15] e gli scheduler sia locale ad ogni sito sia su vasta scala [18]. Altre pubblicazioni relative al progetto Nile sono [17], [34]

#### 2.1.6 Progetto Saras

In una collaborazione con il Prof. Fabio Panzieri il Prof. Amoroso sta indagando diversi aspetti della Quality of Service su Internet. In particolare il progetto si propone di studiare gli aspetti di responsiveness, di scalabilità, e di tolleranza ai guasti per applicazioni distribuite su scala planetaria e che usano Internet come layer di comunicazione. Una delle motivazioni del progetto è superare un vincolo che appare strutturale e particolarmente limitativo nelle attuali aste su Internet: la durata nel tempo. Almeno due motivazioni spingono al superamento di questo limite. La gran parte delle aste online viene aggiudicata ad offerte pervenute negli ultimi minuti, che risultano quelli significativi. Inoltre, non è possibile implementare aste omologhe a quelle tradizionali, la cui durata può essere dell'ordine di decine di minuti. Le aste online rappresentano il prototipo di una vasta area di applicazioni distribuite a carattere soft real-time che si basano su uno strato di comunicazione di tipo best effort. Le principali pubblicazioni sul progetto sono in [37], [35], [22], [26], [29]

Questo progetto è stato al centro delle attuali attività di ricerca del Prof. Amoroso, che ha proposto l'architettura e ha studiato l'evoluzione e curando l'implementazione. In particolare il Prof. Amoroso ha studiato molteplici aspetti del progetto Saras, che vanno dalla definizione dell'architettura, agli algoritmi di base, per arrivare ai protocolli di comunicazione.

Basandosi sul modello di sistema distribuito *time-aware* proposto da Cristian e Fetzter, il Prof. Amoroso ha proposto un'architettura per sistemi distribuiti che siano soft-realtime, disponibili e responsive su Internet []. L'architettura proposta per aste distribuite risponde a requisiti di responsiveness e scalabilità rispetto al numero di utenti. In [29] sono analizzati aspetti di sicurezza nella comunicazione tra client e server del sistema. Con alcuni accorgimenti è possibile adottare tecniche standard con

prestazioni non troppo ridotte rispetto alla comunicazione insicura. Attualmente il Prof. Amoroso sta sottoponendo a profonda revisione l'architettura proposta, e ne sta studiando una completa ridefinizione. Numerosi lavori di tesi sul progetto, seguiti e coordinati dal Prof. Amoroso, stanno indagando diversi aspetti sia architetturali che implementativi.

### *2.1.7 Altre attività nell'ambito dei sistemi distribuiti*

A seguito della collaborazione con il CUP 2000 di Bologna, di cui è stato membro del Comitato Scientifico per diversi anni, Il Prof. Amoroso ha proposto, assieme ad altri colleghi, una architettura innovativa per la gestione dei dati sanitari [67], [71]. Questa architettura si basa su tecnologie standard del Web per la integrazione dei dati sanitari nel territorio regionale della Emilia-Romagna, che sono memorizzati secondo molteplici architetture e formati.

Uno studio di simulazione di incidenti in impianti industriali ha prodotto un sistema *event-driven* per il monitoraggio e la gestione di tali guasti [23], [25]. Il sistema di simulazione è collegato ad una rete di sensori disposti nell'impianto industriale da monitorare. Quando i sensori rilevano qualche tipo di guasto, avvisano il sistema, che in base ai dati ricevuti anche da sensori meteorologici, attiva una serie di simulazioni dei fenomeni fisici coinvolti, ad esempio emissioni di fluidi o gas, per prevedere le conseguenze del fenomeno accidentale. Tale sistema può essere utilizzato anche per la progettazione e la manutenzione di sistemi di sicurezza in ambiente industriale.

Uno studio su reti *peer-to-peer* ha prodotto un algoritmo distribuito, basato su *policy*, per la gestione della loro topologia [27]. Reti di questo tipo possono essere disomogenee sia nei *peer*, per potenza di calcolo, sia nella banda di comunicazione di cui essi dispongono. Per mezzo della metodologia proposta, ogni *join* di nuovi *peer*, viene gestita in modo distribuito, ovvero la sua collocazione nella topologia della rete viene stabilita tramite l'applicazione locale di *policy* di gestione. Tale metodologia porta ad un incremento sia della stabilità che delle prestazioni della rete.

## **2.2 Multimedialità**

Le attività di ricerca del Prof. Amoroso in questo campo si articolano in alcuni filoni principali: applicazioni mobili, grafica e voce.

### 2.2.1 Applicazioni Mobili

In collaborazione con il gruppo del Prof. Casali del dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna, il Prof. Amoroso sta realizzando applicazioni per smartphone di carattere museale.

### 2.2.2 Computer Graphic

Altri studi del Prof. Amoroso riguardano la ricerca di metodologie originali per la rimozione di linee nascoste nella rappresentazione grafica computerizzata di superfici tridimensionali, in particolare per la rappresentazione di funzioni bivariate. Il Prof. Amoroso ha proposto, assieme al Prof. Casciola, un nuovo algoritmo che ha caratteristiche di generalità, esattezza al pixel, aritmetica quasi completamente intera e occupazione di memoria predefinite e indipendenti dalla superficie [36]. Sempre gli stessi autori hanno elaborato una variante dell'algoritmo proposto per la rappresentazione di linee di livello e silhouette [12], [13]. Dal 2000 il Prof. Amoroso ha sviluppato anche diverse versioni in Java del programma di eliminazione delle linee nascoste che offre il vantaggio della indipendenza dalla piattaforma e sfrutta la bassa complessità computazionale dell'algoritmo proposto [19], [30], [31]. Queste ultime versioni si adattano perfettamente alle risorse hardware fornite da small device, quali ad esempio *smartphone*, che hanno processori non particolarmente potenti, senza coprocessore matematico, non hanno acceleratori grafici hardware e hanno limitate risorse di memoria.

### 2.2.3 Voce

Nell'ambito delle attività collegate a questa area di ricerca sono stati proposti dal Prof. Amoroso, in collaborazione con il Prof. Marco Roccetti, sia innovativi protocolli adattivi per la trasmissione di voce su Internet [20], sia architetture per sistemi alternativi di browsing della rete basati sulla voce [21]. Nel primo caso il Prof. Amoroso ha proposto un nuovo protocollo, adattivo rispetto alle variazioni di prestazione della rete sottostante, per la trasmissione bidirezionale di voce su Internet, tale protocollo risulta particolarmente leggero e di semplice implementazione. Nel secondo caso il Prof. Amoroso ha studiato e proposto con molti anni di anticipo rispetto all'attuale stato dell'arte un metodo personalizzabile per navigare il Web tramite comandi vocali. Questa modalità interattiva si presta sia a navigazioni tramite telefono cellulare, grazie alla possibilità di allocare la computazione su un server intermedio, sia come possibile supporto per videolesi. Questa ricerca

#### 2.2.4 Altre attività nell'ambito della multimedialità

Il Prof. Amoroso ha proposto un modello per l'integrazione tra agenda cartacea e elettronica [28]. Sfruttando tecniche standard, lo studio ha portato alla definizione di un sistema in cui un agenda elettronica era continuamente aggiornata rispetto a quella cartacea per mezzo di una penna ottica e dispositivi Bluetooth e GPRS, avendo il ruolo sia di riferimento multiplo sia di backup.

### 2.3 Sicurezza

Questa area di ricerca è trasversale alle precedenti. Le ricerche in questo ambito sono state motivate da altri lavori, a cui si applicano i risultati ottenuti.

Alcuni risultati dello studio sulla trasmissione sicura di voce in Internet (c.f. §2.2.3), e applicazioni nell'ambito del commercio elettronico, sono stati pubblicati in [24].

In [29] il Prof. Amoroso analizza le problematiche di sicurezza del protocollo client-server nel sistema Saras (c.f. §2.1.6) proponendo soluzioni COTS di cui analizza le prestazioni.

In [32], [33] si sfruttano le competenze acquisite nell'ambito degli smartphone (c.f. §2.2.2) per proporre un sistema di steganografia che permetta di nascondere una piccola quantità di dati all'interno di fotografie scattate con la fotocamera del device. Il sistema proposto permette di salvare in maniera sicura dati di piccola quantità, quali password e pin, direttamente nel device, ad esempio il telefono cellulare. Contenen- do i dati steganografati entro la soglia del 2% il procedimento risulta praticamente invisibile alle tecniche standard di steganalisi.

### 2.4 Informatica forense

Il Prof. Amoroso é il promotore del corso di *Digital Forensics* per la *Laurea Magistrale di Informatica* dell'Università di Bologna. Il corso ha sia lo scopo di insegnare i principi di informatica forense agli studenti dell'ultimo anno della laurea magistrale sia di mostrare anche la diversa *forma mentis* di specialisti di altre discipline, quali giudici e avvocati. Il Prof. Amoroso tiene il corso da quando è stato istituito.

Nell'ambito di questa attività il Prof. Amoroso è ha scritto il capitolo intitolato "Le Prove Informatiche" nel volume *Diritto Privato dell'Informatica* curato dai Proff. Giu- sella Finocchiaro e Francesco Delfini per i tipi della UTET [66]; inoltre, ha pubblicato alcuni studi sulla validità probatoria della posta elettronica [73] e, più in generale, su aspetti di informatica forense [70], [72].

Queste attività sia di ricerca sia professionali hanno portato allo svolgimento di molteplici seminari per i giudici e gli avvocati dei tribunali di Bologna e Milano.

Il Prof. Amoroso ha ricoperto il ruolo di perito sia di parte sia del giudice in molteplici procedimenti sia civili sia penali presso i tribunali di Bologna, di Firenze e di Pescara.

È iscritto all'albo dei Consulenti Tecnici di Ufficio presso il Tribunale di Bologna dal 2014.

## **2.5 Progetti interdisciplinari**

### *2.5.1 Progetto Tribal Art Price*

In collaborazione il gruppo di ricerca interdisciplinare coordinato dal Prof. Guido Candela (economista) e composto dai Proff. Antonello Scorcu e Paolo Figini (economisti), dal Dott. Simone Gianerini (statistico), il Prof. Amoroso ha contribuito allo sviluppo e alla pubblicazione della prima banca dati on-line per l'analisi dei prezzi di aggiudicazione delle aste di arte etnica. La banca dati è consultabile al sito: <http://www.tribalartprice.it>

### *2.5.2 Progetto di Polo*

Il Prof. Amoroso ha condotto uno studio interdisciplinare dal titolo *Economia, informatica e statistica per un Sistema di Supporto alle Decisioni significativo, flessibile e affidabile*, in collaborazione con i Proff. Fabio Zagonari (economia) e Elisabetta Carfagna (statistica). Il progetto ha l'obiettivo di realizzare un software di ausilio alle decisioni per le destinazioni di uso del territorio su scala comunale o provinciale. Queste decisioni possono dipendere da parametri di cui si dispone solo di dati medi macroscopici, nazionali o regionali, senza conoscerne la distribuzione della popolazione da cui è tratta la media. Per alcuni parametri diventa nel tempo disponibile un nuovo dato medio, un nuovo dato minimo o massimo e intuizioni (teoriche o empiriche) sulla forma o la parametrizzazione della sua distribuzione. Il progetto si propone di risolvere questi problemi attraverso una ricerca interdisciplinare in cui economisti, informatici e statistici si uniscono per fornire un utile strumento per molti sistemi di supporto alle decisioni pubbliche.

## **2.6 Prime attività di ricerca**

In questa sezione conclusiva della descrizione delle attività scientifica del Prof. Amoroso sono indicati i lavori che hanno caratterizzato il primo periodo della sua attività di ricerca.

### 2.6.1 Didattica dell'informatica

Parte dell'attività scientifica del Prof. Amoroso è frutto della sua attività didattica. I lavori in questo settore si sono sporadicamente succeduti nel corso degli anni. Nel 1998, assieme al Prof. Cesare Maioli, presenta i vantaggi dell'insegnamento del LISP come linguaggio di programmazione [1]. Nel 1990 il Prof. Amoroso è uno degli ideatori e implementatori dell'esperimento per introdurre lo studio degli ipertesti in un corso universitario del primo anno [4]. In collaborazione con il Prof. Giorgio Casadei, in [16], il Prof. Amoroso progetta e sperimenta, nel 1996, metodologie per l'uso della posta elettronica come mezzo di *blendend e-learning* e di supporto alla didattica.

### 2.6.2 Banche dati per la medievistica

Il Prof. Amoroso ha progettato e realizzato l'architettura e le procedure di gestione, in ambiente DBMS su personal computer, di una base di dati per l'analisi degli studenti universitari bolognesi dei primi secoli; lavoro svolto per conto del Dipartimento di *Paleografia e Medievistica* dell'Università di Bologna, nel 1986. La base dati è stata utilizzata dalla Prof. Anna Laura Trombetti per ricerche storiche sull'Università di Bologna. Nella progettazione è stata data particolare rilevanza agli aspetti relazionali della base di dati.

### 2.6.3 Analisi delle immagini

Il Prof. Amoroso ha progettato e sviluppato un sistema grafico per l'analisi e la ricostruzione di immagini, presso la sede *ENEA* di Bologna, nel 1988. In ambiente eterogeneo ha ideato le metodologie e ha realizzato le procedure per l'acquisizione di immagini con telecamera digitale collegata a personal computer. In una fase successiva ha sviluppato le procedure per la ricostruzione delle immagini, secondo l'algoritmo di Hunt, utilizzando un elaboratore IBM 3090 sfruttandone le primitive vettoriali della *Vector Facility*.

### 2.6.4 Ipertesti

Il Prof. Amoroso ha effettuato lo studio e la realizzazione di un prototipo di sistema ibrido, "MyPerView //", per indagare le potenzialità di integrazione tra l'approccio ipertestuale e quello di *information retrieval* alla gestione di basi dati documentali. Nel prototipo, del 1989, il Prof. Amoroso ha sperimentato alcune metodologie per definire la migliore strategia possibile mirante a ottenere la fusione dei due approcci, come a esempio la possibilità di navigazione ipertestuale nei documenti, un'interfaccia a metafore intuitiva per l'utente, possibilità di reperire informazioni tramite *query by example*, metodologie per la gestione di dati scarsamente strutturati [3].

### 2.6.5 *Intelligenza artificiale*

Nell'ambito di quest'area il Prof. Amoroso ha effettuato lo studio e la realizzazione di un sistema esperto per la manipolazione automatica di dati nucleari, presso la sede *ENEA* di Bologna, nel 1989. Il sistema esperto, scritto interamente in *Common Lisp*, produce una valutazione dell'incertezza dei dati sperimentali, correlata a errori di natura sistematica, utilizzando le informazioni opzionali di tipo descrittivo contenute nel file di dati nucleari *EXFOR*. Nello studio il Prof. Amoroso ha posto in evidenza i vantaggi dell'utilizzo di tecniche e linguaggi propri dell'intelligenza artificiale per la manipolazione di informazioni di carattere non numerico, disomogenee tra loro e che possono anche essere mancanti. Nel corso di questo studio è stato verificato e valutato il completo livello di trasportabilità dei programmi scritti in *Common Lisp* tra ambienti di sviluppo e piattaforme hardware differenti tra loro (*Vax*, *Sun*, *IBM-PC*, *Macintosh*) [2]. Il contributo del Prof. Amoroso a questo progetto è stata tutta la parte informatica, dove gli altri membri del gruppo fornivano *expertise* nel campo dei dati nucleari.

Il Prof. Amoroso contribuisce, nel 1990, allo studio e lo sviluppo di un sistema esperto per il reparto di *Gastroenterologia* dell'*Ospedale Bellaria* di Bologna. Nel campo specialistico della gastroenterologia risultano ben definite ed esatte le metodologie per la diagnosi, mentre è necessaria esperienza per la formulazione delle prognosi. Utilizzando lo shell di sistema esperto *KEE* si è sviluppato un sistema esperto per stimare la prognosi dei pazienti. Il sistema esperto è anche collegato alla base dati dei pazienti, che raccoglie i dati degli ultimi dieci anni, rendendo possibile la valutazione delle esperienze passate, permettendo così una buona "taratura" del proprio comportamento.

## 3 ALTRE ATTIVITÀ

Il Prof. Amoroso è co-autore, assieme al Prof. Laurence Snyder, del libro *Fluency – Conoscere ed usare l'informatica* per i tipi della casa editrice Pearson, che è già stato pubblicato in due edizioni [53], [69].

- Docente nel corso di aggiornamento sugli strumenti informatici per l'*Ordine dei Giudici Tributari di Rimini*, nel 2008.
- Membro eletto nelle commissioni di quattro concorsi per ricercatore, nelle Università di Urbino (1999), Milano (2001), Urbino (2003), Trento (2006).
- Membro eletto quale rappresentante dei ricercatori presso il *Consiglio di Facoltà di Scienze matematiche Fisiche e Naturali* dal 1995 al 2006.

- Membro eletto quale rappresentante dei ricercatori presso la *Giunta di Dipartimento* dal 2000 al 2006.
- Membro eletto quale rappresentante dei ricercatori presso il *Consiglio di Presidenza della Facoltà di Scienze matematiche Fisiche e Naturali* dal 2003 al 2006.
- Membro eletto quale rappresentante dei professori associati presso il *Consiglio di Polo di Rimini* dell'Università di Bologna dal 2008 al 2010 e dal 2010 al 2012.

#### 4 RELAZIONI IN CONVEGNI

- *Convegno AICA Text Processing IV*, Milano, 12-13 dicembre 1989, c.f. [3].
- *Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna: Conoscenza per Immagini*, Bologna, 22 febbraio 1995, c.f. [13]. In lingua inglese.
- *7th ACM European Operating Systems Principles Conference, System Support for Worldwide Applications*, Connemara (Ireland), 2-4 settembre 1996, c.f. [15]. In lingua inglese.
- *Modelli Innovativi nella Didattica Universitaria*, Bologna, 19 maggio 1997, c.f. [16].
- *IEEE 18th International Conference on Distributed Computing Systems*, Amsterdam (The Netherlands), 26-29 maggio 1998, c.f. [18]. In lingua inglese.
- *12th European Simulation Symposium, ESS 2000 Simulation in Industry*, Hamburg (Germany), 28-30 settembre 2000, c.f. [20]. In lingua inglese.
- *6th SCS Euromedia 2001*, Valencia (España), 18-20 aprile 2001, c.f. [21]. In lingua inglese.
- *WSDAAL 2001*, Como, 10-12 settembre 2001, c.f. [22]. In lingua inglese.
- *13th European Simulation Symposium, ESS 2001 Simulation in Industry*, Marseille (France), 18-20 ottobre 2001, c.f. [23]. In lingua inglese.
- *IEEE Consumer Communications and Networking Conference*, Las Vegas (Nevada) 5-8 gennaio 2004, c.f. [28]. In lingua inglese.
- *Eurosis - Euromedia 2004*, Hasselt (Belgium), 19-21 aprile 2004, c.f. [29]. In lingua inglese.
- *IASTED Internet and Multimedia System and Applications*, Kauai (Hawaii), 16-18 agosto 2004, c.f. [30]. In lingua inglese.
- *1st IEEE International Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment – GLOBECOM 2004 Satellite Workshop*, Dallas (Texas), 29 novembre 2004, c.f. [31]. In lingua inglese.
- *Euromedia 2005*, Toulouse (France), aprile 2005, c.f. [32]. In lingua inglese.

- *2nd IEEE International Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment - Consumer Communications and Networking Conference 2006 Satellite Workshop*, Las Vegas, Nevada, January 2006, c.f. [33]. In lingua inglese.
- *Grid in Finance 2006 - 1st International Workshop on Grid Technology for Financial Modeling and Simulation*, Palermo 2006, c.f. [35]. In lingua inglese.
- *IEEE International Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment - Consumer Communications and Networking Conference 2007 Satellite Workshop*, Las Vegas, Nevada, January 2007, c.f. [37]. In lingua inglese.
- *IEEE GLOBECOM 2007 50-th Anniversary*, Washington, DC, November 2007, c.f. [38]. In lingua inglese.
- *Game-On 2007*. Bologna. 20- 22 Novembre 2007, c.f. [39]. In lingua inglese.
- *4th ACM International Wireless Internet Conference (WICON 2008)*, Maui (USA), November 2008, c.f. [40]. In lingua inglese.
- *6th IEEE Consumer Communications and Networking Conference. 5th International Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment*. Las Vegas, NV. Gennaio 2009, c.f. [41]. In lingua inglese.
- *IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC'10)*, IEEE, Riccione, Giugno 2009, c.f. [46]. In lingua inglese.
- *20th IEEE International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN 2011) - 7th IEEE Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment (NIME 2011)*, Maui (HI) - USA, August 2011. In lingua inglese.
- *1st IEEE AESS European Conference on Satellite TELEcommunications*, Rome, October 2012. In lingua inglese.
- *9th IEEE Communications and Networking Conference (CCNC 2012)*, Las Vegas, (NV), January 2012. In lingua inglese.
- *2013 IEEE International Conference on Multimedia and Expo*, San Jose, IEEE, July 2013. In lingua inglese.
- *IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications, (PIMRC)*, Bologna, IEEE, 2018. In lingua inglese.

## 5 ATTIVITÀ DIDATTICA

Alessandro Amoroso ha seguito negli anni numerose tesi di laurea, che per ovvie ragioni di sinteticità non vengono riportate. Segue l'elenco dell'attività didattica di Alessandro Amoroso, in ordine cronologico. Sono citati esclusivamente gli incarichi ricoperti ufficialmente, tramite supplenza o contratti. Alcuni aspetti della didattica

dell'informatica per i corsi progrediti della Laura Magistrale in Informatica hanno dato luogo ad una pubblicazione scientifica [44]

*anni 1987 - 1991*

Dall'a.a. 1987-88 all'a.a. 1990-91 ha svolto regolare attività di supporto nel Corso di "Teoria ed Applicazione delle Macchine Calcolatrici" del Corso di Laurea in *Scienze dell'Informazione*, dell'Università di Bologna [1], [4]. Cultore della Materia, ha tenuto cicli di seminari dai titoli: "Programmazione Funzionale: il linguaggio LISP" (a.a. 87/88, 88/89, 89/90), "Introduzione alla teoria dei grafi ed algoritmi di base", "Introduzione alla computer graphic", "Teoria degli ipertesti e programmazione HyperCard" (a.a. 88/89, 89/90), "Principi di programmazione e linguaggio Pascal", "Assembler Motorola 68000" (a.a. 90/91). Sempre per il suddetto corso ha svolto regolari esercitazioni di laboratorio. È stato responsabile dei laboratori del Corso di Laurea dal 1989 al 1991.

Ha tenuto lezioni su "Teoria ed applicazione degli ipertesti" nel corso di perfezionamento post laurea in "Informatica Giuridica" dell'Università di Bologna, nell'a.a. 1990-91, e una serie di seminari su applicazioni giuridiche degli ipertesti, nel corso di "Teoria del Diritto" della Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Bologna nell'a.a. 1990-91.

*a.a. 1991-92*

- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, annuale, C.d.S. *Scienze Ambientali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;

*a.a. 1992-93*

- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, annuale, C.d.S. *Scienze Ambientali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Elementi di Informatica*, annuale, C.d.S. *Conservazione dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;

*a.a. 1993-94*

- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, annuale, C.d.S. *Scienze Ambientali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Elementi di Informatica*, annuale, C.d.S. *Conservazione dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;

*a.a. 1994-95*

- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, annuale, C.d.S. Scienze Ambientali, Università di Bologna - Sede Ravenna;

*a.a. 1995-96*

- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, annuale, C.d.S. Scienze Ambientali, Università di Bologna - Sede Ravenna;

*a.a. 1996-97*

- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, annuale, C.d.S. Scienze Ambientali, Università di Bologna - Sede Ravenna;

*a.a. 1997-98*

- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, annuale, C.d.S. Scienze Ambientali, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Sistemi di Elaborazione II*, semestrale, C.d.S. Informatica, Università di Bologna;

*a.a. 1998-99*

- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, annuale, C.d.S. Scienze Ambientali, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Sistemi di Elaborazione II*, semestrale, C.d.S. Informatica, Università di Bologna;
- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, annuale, C.d.S. Scienze Ambientali, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Informatica Generale*, 5 crediti, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Basi di dati e sistemi informativi*, 3 crediti, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;

*a.a. 1999-2000*

- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, annuale, C.d.S. Scienze Ambientali, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Informatica Generale*, 5 crediti, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Basi di dati e sistemi informativi*, 3 crediti, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Sistemi di Elaborazione II*, semestrale, C.d.S. Informatica, Università di Bologna;

*a.a. 2000-01*

- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, annuale, C.d.S. Scienze Ambientali, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Informatica Generale*, 5 cfu, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Basi di dati e sistemi informativi*, 3 cfu, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Sistemi di Elaborazione II*, semestrale, C.d.S. *Informatica (V.O.)*, Università di Bologna;
- *Laboratorio di Informatica*, semestrale, C.d.S. *Fisica*, Università di Bologna;

*a.a. 2001-02*

- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, 4 cfu, C.d.S. Scienze Ambientali, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Alfabetizzazione Informatica*, 2 cfu, C.d.S. Scienze Ambientali, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Informatica Generale*, 5 cfu, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Basi di dati e sistemi informativi*, 3 cfu, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Sistemi di Elaborazione II*, semestrale, C.d.S. *Informatica (V.O.)*, Università di Bologna;
- *Laboratorio di Informatica*, semestrale, C.d.S. *Fisica*, Università di Bologna;
- *Tecnologie, servizi e programmazione Internet*, 30 ore, Master Universitario *Comunicazione e Tecnologie dell'Informazione*, Università di Bologna - AlmaWeb;

*a.a. 2002-03*

- *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, 4 cfu, C.d.S. Scienze Ambientali, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Alfabetizzazione Informatica*, 2 cfu, C.d.S. Scienze Ambientali, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Informatica Generale*, 5 cfu, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Basi di dati e sistemi informativi*, 3 cfu, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;

- *Tecnologie, servizi e programmazione Internet*, 30 ore, Master Universitario *Comunicazione e Tecnologie dell'Informazione*, Università di Bologna - AlmaWeb;

*a.a. 2003-04*

- *Informatica*, 4 cfu, C.d.S. *Scienze Ambientali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Alfabetizzazione Informatica*, 2 cfu, C.d.S. *Scienze Ambientali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Informatica Generale*, 5 cfu, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Basi di dati e sistemi informativi*, 3 cfu, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Tecnologie, servizi e programmazione Internet*, 30 ore, Master Universitario *Comunicazione e Tecnologie dell'Informazione*, Università di Bologna - AlmaWeb;
- *Crittografia e Tecniche per un Commercio Elettronico Sicuro*, 10 ore, Master Universitario *Sicurezza dell'Informazione*, Università di Bologna - AlmaWeb;

*a.a. 2004-05*

- *Informatica*, 4 cfu, C.d.S. *Scienze Ambientali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Alfabetizzazione Informatica*, 2 cfu, C.d.S. *Scienze Ambientali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Informatica Generale*, 5 cfu, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Basi di dati e sistemi informativi*, 3 cfu, C.d.S. *Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali*, Università di Bologna - Sede Ravenna;
- *Programmazione Web*, 30 ore, Master Universitario *Comunicazione e Tecnologie dell'Informazione*, Università di Bologna - AlmaWeb;
- *Sicurezza delle reti*, 20 ore, Master Universitario *Sicurezza dell'Informazione*, Università di Bologna - AlmaWeb;

*a.a. 2005-'06*

- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: *Economia del Turismo*;
- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: *Economia e Amministrazione delle Imprese*;

- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia e Management;
- *Informatica Generale (Corso Progredito)* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia e Politica dei Mercati;
- *Sistemi Distribuiti* (30 ore), Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, CdS: Informatica.

*a.a. 2006–'07*

- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia del Turismo;
- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia e Amministrazione delle Imprese;
- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia e Management;
- *Informatica Generale (Corso Progredito)* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia e Politica dei Mercati;
- *Sistemi Distribuiti* (30 ore), Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, CdS: Informatica.

*a.a. 2007–'08*

- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia del Turismo;
- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia e Amministrazione delle Imprese;
- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia e Management;
- *Informatica Generale (Corso Progredito)* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia e Politica dei Mercati;
- *Sistemi Distribuiti* (40 ore), Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, CdS: Informatica.

*a.a. 2008–'09*

- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia del Turismo / Impresa Turistica;
- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia dell'Impresa / Economia e Amministrazione;

- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia dell'Impresa / Economia e Management;
- *Strumenti di Internet* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia e Politica dei Mercati;
- *Sistemi Distribuiti* (40 ore), Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, CdS: Informatica;
- *Enterprise 2.0 (Promise or Peril?)* (10 ore), Alma Graduate School, CdS: Executive Master in Technology and Innovation Management.

*a.a. 2009-'10*

- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia del Turismo / Impresa Turistica;
- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia dell'Impresa / Economia e Amministrazione;
- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia dell'Impresa / Economia e Management;
- *E-commerce per il turismo* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia e Politica dei Mercati;
- *Sistemi Distribuiti* (40 ore), Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, CdS: Informatica.

*a.a. 2010-'11*

- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia dell'Impresa;
- *Informatica Generale* (30 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia del Turismo;
- *E-commerce per il turismo* (60 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia e Politica dei Mercati;
- *Sistemi Distribuiti* (40 ore), Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, CdS: Informatica.

*a.a. 2011-'12*

- *Informatica Generale* (60 ore), Facoltà di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia dell'Impresa;
- *E-commerce per il turismo* (60 ore), Scuola di Economia - Sede di Rimini, CdS: Economia e Politica dei Mercati;
- *Informatica* (24 ore), Facoltà di Medicina, CdS: Ostetricia.

*a.a. 2012–'13*

- *Informatica Generale* (60 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia dell'Impresa;
- *Informatica Generale* (60 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia del Turismo;
- *E-commerce e Web management per il turismo* (30 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia e Management del Turismo;
- *Sistemi Distribuiti* (40 ore), Scuola di Scienze, CdS: Informatica.
- *Informatica per il giornalismo* (30 ore), Fondazione Alma Mater.

*a.a. 2013–'14*

- *Informatica Generale* (60 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia dell'Impresa;
- *Informatica Generale* (60 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia del Turismo;
- *E-commerce in tourism* (30 ore – corso in inglese), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Tourism Economic and Management;
- *Sistemi Distribuiti* (40 ore), Scuola di Scienze, CdS: Informatica;
- *Informatica per il giornalismo* (30 ore), Fondazione Alma Mater.

*a.a. 2014–'15*

- *Informatica Generale* (60 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia dell'Impresa;
- *Informatica Generale* (60 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia del Turismo;
- *E-commerce in tourism* (30 ore – corso in inglese), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Tourism Economic and Management;
- *Sistemi Distribuiti* (40 ore), Scuola di Scienze, CdS: Informatica;
- *Web Security: attività preventive e investigative* (20 ore), CAF - Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia.
- *strumenti informatici per l'e-Health* (25 ore) master "e-Health, Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia,

*a.a. 2015–'16*

- *Informatica Generale* (60 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia dell'Impresa;

- *Informatica Generale* (60 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia del Turismo;
- *E-commerce in tourism* (30 ore – corso in inglese), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Tourism Economic and Management;
- *Distributed systems* (40 ore – corso in inglese), Scuola di Scienze, CdS: Informatica;
- *Web Security: attività preventive e investigative* (20 ore), CAF - Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia.

*a.a. 2016–'17*

- *Informatica Generale* (60 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia dell'Impresa;
- *Informatica Generale* (60 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia del Turismo;
- *E-commerce in tourism* (30 ore – corso in inglese), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Tourism Economic and Management;
- *Distributed systems* (40 ore – corso in inglese), Scuola di Scienze, CdS: Informatica;
- *Web Security: attività preventive e investigative* (20 ore), CAF - Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia.

*a.a. 2017–'18*

- *Informatica Generale* (60 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia dell'Impresa;
- *Informatica Generale* (60 ore), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Economia del Turismo;
- *Distributed systems* (40 ore – corso in inglese), Scuola di Scienze, CdS: Informatica;
- *Digital Forensics* (48 ore), Scuola di Scienze, CdS: Informatica;
- *E-commerce in tourism* (30 ore – corso in inglese), Scuola di Economia, Management e Statistica, CdS: Tourism Economic and Management;
- *Web Security: attività preventive e investigative* (20 ore), CAF - Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia.

*a.a. 2018–'19*

- *Proamming* (48 ore – corso in inglese), Scuola di Farmacia, CdS: Genomics;

- *Distributed systems* (40 ore – corso in inglese), Scuola di Scienze, CdS: Informatica;
- *Digital Forensics* (48 ore), Scuola di Scienze, CdS: Informatica;
- *Web Security: attività preventive e investigative* (20 ore), CAF - Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia.

## 6 BORSE DI STUDIO E CONTRATTI

### 6.1 Borse di studio

- CNR, contributo per un soggiorno di breve durata, tre settimane, come *visiting scholar* presso la *University of California San Diego*, con il Prof. Keith Marzullo, 1996;
- CNR, contributo del Comitato Nazionale per la Matematica per un soggiorno di studio di quattro mesi presso la *University of California San Diego*, come *visiting scholar* con il Prof. Keith Marzullo, 1995;
- CNR, borsa annuale 201.12.612 del Comitato Nazionale per la Matematica, dal maggio 1992 all'aprile 1993, con la supervisione del Prof. Ilio Galligani

### 6.2 Contratti

- ENEA, contratto per lo studio di un sistema grafico per l'analisi e la ricostruzione di immagini, di Bologna, 1988.
- ENEA, contratto per lo studio e la realizzazione di un sistema esperto per la manipolazione di dati nucleari, Bologna, 1989.
- Università di Bologna, contratto per gestione dei laboratori del Corso di Laurea di Scienze dell'Informazione, art.26 D.P.R. 382/80, anni 1989, 1990, 1991;
- Università di Bologna, contratto di docenza, art. 100 D.P.R. 382/80, del corso *Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici*, per il C.d.L. in *Scienze Ambientali*, a.a. 1991-92, 1992-93, 1993-94;
- University of California San Diego, contratto come *visiting scholar*, quattro mesi, 1997.
- AlmaWeb - Università di Bologna, contratto per docenza nel corso *Comunicazione e Tecnologie dell'Informazione*, 2002;
- AlmaWeb - Università di Bologna, contratto per docenza nel corso *Sicurezza dell'Informazione*, 2003;
- AlmaWeb - Università di Bologna, contratto per docenza nel corso *Comunicazione e Tecnologie dell'Informazione*, 2003;

- AlmaWeb - Università di Bologna, contratto per docenza nel corso *Sicurezza dell'Informazione*, 2004;
- AlmaWeb - Università di Bologna, contratto per docenza nel corso *Comunicazione e Tecnologie dell'Informazione*, 2004;
- AlmaWeb - Università di Bologna, contratto per docenza nel corso *Comunicazione e Tecnologie dell'Informazione*, 2006;
- Cup2000, contratto per una ipotesi di re-ingegnerizzazione di Sole.

## 7 ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

Di seguito sono elencati, in ordine cronologico, i riferimenti bibliografici collegati all'attività scientifica illustrata. Si precisa che i seguenti articoli sono così pubblicati in:

- **Rivista internazionale** con *referee*: [14], [24], [25], [34], [36], [50], [51], [61], [62], [63], [71], [72];
- **Atti di convegno internazionale** con *referee*: [4], [5], [7], [8], [9], [11], [15], [18], [20], [21], [22], [27], [28], [29], [30], [31], [32], [33], [35], [37], [38], [39], [40], [41], [42], [43], [44], [45], [46], [47], [48], [49], [52], [54], [55], [56], [57], [58], [59], [60], [62], [63], [64], [65], [67], [68], [70], [73].

Inoltre, ad eccezione di [1], [2], [3], [13], [16], [71], [72], tutti gli articoli citati sono in lingua inglese. I libri [53], [69] e [66] sono in italiano.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] **Alessandro Amoroso**, Cesare Maioli, "La Programmazione Funzionale", atti del convegno internazionale *Processi di Insegnamento/Apprendimento nella Scuola dell'Obbligo: Ruolo e Influenza delle Metodologie Informatiche*, pp. 23-48, Cesena, 9-11 maggio 1988.
- [2] **Alessandro Amoroso**, Gian Carlo Panini, Tiziano Martinelli, *ERESYE un sistema esperto per la valutazione di incertezze correlate ad errori sperimentali sistematici*, Rapporto Tecnico ENEA, RT/TIB89/47, novembre 1989.
- [3] **Alessandro Amoroso**, Cesare Maioli, "MyPerView // un'Applicazione di Information Retrieval in Ambiente Ipertestuale", atti del AICA - *Quarto Convegno su: Text Processing*, pp. 269-82, Milano, 12-13 dicembre 1989.
- [4] **Alessandro Amoroso**, Cesare Maioli, "A University Teaching Experience of HyperCard", proceedings *6th Annual European University Consortium Conference: Focus on Interactivity*, pp. 103-13, Salamanca (España), 18-20 aprile 1990.

- [5] Özalp Babaoğlu, Lorenzo Alvisi, **Alessandro Amoroso**, Renzo Davoli, *Paralex: An Environment for Parallel Programming in Distributed Systems*, Technical Report UBLCS-91-01, Laboratorio di Scienze dell'Informazione, Università di Bologna, febbraio 1991.
- [6] Özalp Babaoğlu, Lorenzo Alvisi, **Alessandro Amoroso**, Renzo Davoli, *Debugging Distributed Parallel Programs in Paralex*, Technical Report UBLCS-91-02, Laboratorio di Scienze dell'Informazione, Università di Bologna, febbraio 1991.
- [7] Özalp Babaoğlu, Lorenzo Alvisi, **Alessandro Amoroso**, Renzo Davoli, "Mapping Parallel Computations onto Distributed Systems in Paralex", atti del *IEEE CompEuro 91 IEEE International Conference on Advanced Computer Technology Reliable Systems and Applications*, pp. 123-30, Bologna, maggio 1991.
- [8] Özalp Babaoğlu, Lorenzo Alvisi, **Alessandro Amoroso**, Luigi Alberto Giachini, "Paralex: An Environment for Reliable Parallel Programming in Distributed Systems", proceedings *PDCS (Predictable Dependable Computing Systems) ESPRIT BRA Project 3092, Second Open Workshop*, vol. 2, Chap. 1-1 (sub task B.5), Newcastle Upon Tyne (UK), maggio 1991.
- [9] Özalp Babaoğlu, Lorenzo Alvisi, **Alessandro Amoroso**, Alberto Baronio, Luigi Alberto Giachini, Renzo Davoli, "Parallel Scientific Computing in Distributed Systems: The Paralex Approach", proceedings *Sixth International Symposium on Computer and Information Sciences*, pp. 1093-103, Antalya (Turkey), ottobre 1991.
- [10] Özalp Babaoğlu, Lorenzo Alvisi, **Alessandro Amoroso**, Luigi Alberto Giachini, Renzo Davoli, *Run Time Support for Dynamical Load Balancing and Debugging in Paralex*, Technical Report TR 91-1251, Laboratory for Computer Science, Cornell University, Ithaca (New York), dicembre 1991.
- [11] Özalp Babaoğlu, Lorenzo Alvisi, **Alessandro Amoroso**, Luigi Alberto Giachini, Renzo Davoli, "Paralex: an Environment for Parallel Programming on Distributed Systems", proceedings *6th ACM International Conference on Supercomputing*, pp. 178-187, Washington D.C., luglio 1992.
- [12] **Alessandro Amoroso**, Giulio Casciola, *Pseudopolar array mask algorithm for spherical coordinate grid surfaces*, Technical Report UBLCS-94-8, Laboratorio di Scienze dell'Informazione, Università di Bologna, Bologna, maggio 1994.
- [13] **Alessandro Amoroso**, Giulio Casciola, "L'algoritmo PAM nella modellazione con superfici spline in coordinate sferiche", atti della *Seduta ordinaria, Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna: Conoscenza per Immagini*, pp. 93-105, Bologna, 22 febbraio 1995.
- [14] Renzo Davoli, Luigi Alberto Giachini, Özalp Babaoğlu, **Alessandro Amoroso**, Lorenzo Alvisi, "Parallel Computing Networks with Paralex", *IEEE Trans. on Parallel and Distributed Systems*, 7(4), pp. 371-84, aprile 1996.
- [15] Keith Marzullo, Michael Ogg, Aleta Ricciardi, **Alessandro Amoroso**, Andrew Calkins, Rothfus Eric, "NILE: Wide-Area Computing for High Energy Physics", Proceedings *7th ACM European Operating Systems Principles Conference, System Support for Worldwide Applications*, pp. 54-9, Connemara (Ireland), 2-4 settembre 1996.
- [16] Giorgio Casadei, **Alessandro Amoroso**, "Il ruolo di Internet nella didattica", atti del convegno nazionale *Modelli Innovativi nella Didattica Universitaria*, pp. 135-42, Bologna, 19 maggio 1997.

- [17] **Alessandro Amoroso**, *NILE: Wide–Area Scheduling*, Technical Report, Department of Computer Science and Engineering, University of California at San Diego, La Jolla, California, ottobre 1997.
- [18] **Alessandro Amoroso**, Keith Marzullo, Aleta Ricciardi, “Wide–Area Nile: A Case Study of a Wide–Area Data Parallel Application”, *Proceedings IEEE 18th International Conference on Distributed Computing Systems*, pp. 506–15, Amsterdam (The Netherlands), 26-29 maggio 1998.
- [19] **Alessandro Amoroso**, Giulio Casciola, *A new approach to perspective view of spherical coordinate function*, Technical Report 16/2000, 2000, Dipartimento di Matematica, Università di Bologna.
- [20] **Alessandro Amoroso**, Marco Rocchetti, “Adaptive Packet Audio Playout over the Internet: an Experience and Performance Report”, *Proceedings 12th European Simulation Symposium, ESS 2000 Simulation in Industry*, pp.154–8, Hamburg (Germany), 28-30 settembre 2000.
- [21] **Alessandro Amoroso**, Marco Rocchetti, “A Flexible Architecture for Voice–Enabled Web Browsing”, *Proceedings 6th SCS Euromedia 2001*, pp. 10–4, Valencia (España), 18-20 aprile 2001.
- [22] **Alessandro Amoroso**, Fabio Panzieri, “A Responsive Architecture for Distributed Auction Services Over the Internet”, *Proceedings WSDAAL 2001*, Como, 10-12 settembre 2001.
- [23] **Alessandro Amoroso**, Filippo Bezzi, “Monitoring Industrial Accidents using a Reactive Simulation System”, *Proceedings 13th European Simulation Symposium, ESS 2001 Simulation in Industry*, pp. 272–76, Marseille (France), 18-20 ottobre 2001.
- [24] Alessandro Aldini, **Alessandro Amoroso**, Marco Rocchetti, “A Secure Protocol for Voice–Operated E–Commerce Systems over IP Network”, *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 4(2), gennaio 2003.
- [25] **Alessandro Amoroso**, Filippo Bezzi, “A Reactive Software System to Monitor and Access Industrial Accidents”, *System Analysis – Modelling – Simulation*, pp. 121–42, Taylor & Francis Group Publishing, Abingdon (UK), May 2003.
- [26] **Alessandro Amoroso**, Fabio Panzieri, “A Scalable Architecture for Responsive Auction Services Over the Internet”, Technical Report 2003–10, Dipartimento di Scienze dell’Informazione, Università di Bologna, 2003.
- [27] Antonio Di Ferdinando, Paul McKee, **Alessandro Amoroso**, “A Policy Based Approach for Automated Topology Management of Peer To Peer Networks and a Prototype Implementation”, *Proceedings IEEE 4th International Workshop on Policies for Distributed Systems and Networks*, pp. 235-38, Como, 4-6 giugno 2003.
- [28] **Alessandro Amoroso**, Leonardo Quirini, “A Paper, ÄDigital Agenda”, *Proceedings 2004 IEEE Consumer Communications and Networking Conference*, Las Vegas (Nevada), 5-8 gennaio 2004.
- [29] **Alessandro Amoroso**, Massimo Nanni, “Securing Client–Server Communications of an Internet Auction Service”, *Proceedings Euromedia 2004*, pp. 102–07, Hasselt (Belgium), 19-21 aprile 2004.
- [30] **Alessandro Amoroso**, Giulio Casciola, Marco Masotti, “Fast 3D Surfaces Rendering Techniques for Small Portable Devices”, *Proceedings IASTED Internet and Multimedia System and Applications*, 427–077, Kauai (Hawaii), 16-18 agosto 2004.

- [31] **Alessandro Amoroso**, "Fast Colored Surface Rendering for Entertainment Applications on Small Devices – An Experimental Study", Proceedings *1st IEEE International Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment – GLOBECOM 2004 Satellite Workshop*, pp. 536–39, Dallas (Texas), 29 novembre 2004.
- [32] **Alessandro Amoroso**, Michele Pio Di Pasquale, Marco Masotti, "Securing Data by Steganography on Small Devices", Proceedings *Euromedia 2005*, Toulouse (France), 10-13 aprile 2005.
- [33] **Alessandro Amoroso**, Marco Masotti, "Lightweight Steganography on Smartphones". Proc. *2nd IEEE International Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment - Consumer Communications and Networking Conference 2006 Satellite Workshop*, Las Vegas, Nevada, January 8-10, 2006.
- [34] **Alessandro Amoroso**, Keith Marzullo, "Multiple Job Scheduling in a Connected-Limited Data Parallel System", *IEEE Trans. on Parallel and Distributed Systems*, 17(4), febbraio 2006, pp. 125–134.
- [35] **Alessandro Amoroso**, Dino Derek Hughes, Tommaso Micheletti, Fabio Panzieri, "Scalable Architectures for Responsive Auctions". Proc. *Grid in Finance 2006 - 1st International Workshop on Grid Technology for Financial Modeling and Simulation*, Palermo, February 3-4, 2006.
- [36] **Alessandro Amoroso**, Giulio Casciola, "Fast Bivariate Function Rendering for Small Devices", *International Journal of Computers & Applications*, 28(4), dicembre 2006, pp. 321–328, ACTA Press, Calgary, Canada.
- [37] **Alessandro Amoroso**, Daniele Borsaro, "Design of a Mobile Client for the AIDA Auction Service". Proc. *IEEE International Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment - Consumer Communications and Networking Conference 2007 Satellite Workshop*, Las Vegas, Nevada, January 11- 13, 2007, pp.1073-8.
- [38] **Alessandro Amoroso**, "AIDA: Responsive and Available Auctions Over the Internet". Proc. *IEEE GLOBECOM 2007 50-th Anniversary*, Washington, DC, November 26-30, 2007.
- [39] **Alessandro Amoroso**, "WEBBING: A Smart Architecture for Snappy Browser-Based Games". Proc. *Game-On 2007*. Bologna. 20- 22 Novembre 2007. (pp. 5 - 9). ISBN: 978-90-77381-31-1. GHENT: eurosis-eti.
- [40] **Alessandro Amoroso**, Marco Ciaschini and Marco Rocchetti, "The Farther Relay and Oracle for VANET. Preliminary Results". Proc. *4th ACM International Wireless Internet Conference (WICON 2008)*, Maui (USA), November 2008, 4859:1-4859:7.
- [41] **Alessandro Amoroso**, Marco Rocchetti, Massimo Nanni, Lorenzo Prati, "VANETS without Limitations: An Optimal Distributed Algorithm for Multi-Hop Communications and Some Preliminary Results". Proc. *2009 6th IEEE Consumer Communications and Networking Conference. 5th International Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment*. Las Vegas, NV. January 2009. (pp. 1 - 5). ISBN: 978-1-4244-2309-5. PISCATAWAY, NJ: IEEE Communications Society
- [42] **Alessandro Amoroso**, Marco Rocchetti, "On the Making of an Ubiquitous and Application for Medical First Responses". Proc. *2009 IEEE International Workshop on Ubiquitous Multimedia Systems and Applications. (UMSA'09)- International Conference on Ultramodern Telecommunications (ICUMT 2009)*. St. Petersburg, Russia. October 2009. PISCATAWAY, NJ: IEEE Communications Society.

- [43] **Alessandro Amoroso**, Luca Gandolfi, Simone Grassilli, Marco Rocchetti, "FROV : a Distributed Broadcast Protocol for VANET, Experimental Results". *Proc. 2009 IEEE International Workshop on Ubiquitous Multimedia Systems and Applications (UMSA'09) - International Conference on Ultramodern Telecommunications (ICUMT 2009)*. St Petersburg, Russia. October 2009. PISCATAWAY, NJ: IEEE Communications Society.
- [44] **Alessandro Amoroso**, Gustavo Marfia, "P2P Games in Computer Science", *Proc. 6th IEEE International Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment (NIME'10) - 2010 IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME'10)*, IEEE, Singapore, July 2010.
- [45] **A. Amoroso**, G. Marfia, M. Rocchetti, "Optimal Assessments in VANET: The Oracle", *Proc. 3rd IFIP/IEEE Wireless Days Conference*, PISCATAWAY, NJ, IEEE Communications Society, 2010, pp. 1 - 5, October 2010.
- [46] M. Rocchetti, G. Marfia, **A. Amoroso**, "An Optimal 1D Vehicular Accident Warning Algorithm for Realistic Scenarios", *Proc. 2010 IEEE Symposium on Computers and Communications*, LOS ALAMITOS, CA, IEEE Computer Press, 2010, pp. 145 - 150, Riccione, June 2010.
- [47] G. Marfia, **A. Amoroso**, M. Rocchetti, G. Basile, Claudio E. Palazzi, "Video Games at the Library: A Historical Perspective", *Proc. 20th IEEE International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN 2011) - 7th IEEE Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment (NIME 2011)*, PISCATAWAY, NJ, IEEE Communications Society, 2011, pp. 11 - 15, Maui (HI) - USA, August 2011.
- [48] C. E. Palazzi, A. Bujari, S. Bonetta, G. Marfia, M. Rocchetti, **A. Amoroso**, "MDTN: Mobile Delay/Disruption Tolerant Network", *Proc. 20th IEEE International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN 2011) - 7th IEEE Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment (NIME 2011)*, PISCATAWAY, NJ, IEEE Communications Society, 2011, pp. 6 - 10, Maui (HI) - USA, August 2011.
- [49] **A. Amoroso**, G. Marfia, M. Rocchetti, Claudio E. Palazzi, "A Simulative Evaluation of V2V Algorithms for Road Safety and In-Car Entertainment", *Proc. 20th IEEE International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN 2011) - 7th IEEE Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment (NIME 2011)*, PISCATAWAY, NJ, IEEE Communications Society, 2011, pp. 1 - 5, Maui (HI) - USA, August 2011.
- [50] **A. Amoroso**, G. Marfia, M. Rocchetti, C. E. Palazzi, "On the Comparison of Two Vehicular Safety Systems in Realistic Highway Scenarios", *JOURNAL OF TRANSPORTATION TECHNOLOGIES*, 2011, 1(3), pp. 58 - 65.
- [51] **A. Amoroso**, G. Marfia, M. Rocchetti, "Going Realistic and Optimal: A Distributed Multi-Hop Broadcast Algorithm for Vehicular Safety", *COMPUTER NETWORKS*, 2011, 55, pp. 2504 - 2519.
- [52] G. Marfia, M. Rocchetti, C. E. Palazzi, **A. Amoroso**, "Efficient Vehicle-To-Pedestrian Exchange of Medical Data: An Empirical Model with Preliminary Results", *Proc. 1st ACM International Workshop on Pervasive Wireless Healthcare - 12th ACM International Symposium on Mobile Ad Hoc Networking and Computing*, NEW YORK, Association for Computing Machinery, 2011, pp. 5 - 8, Paris, France, May 2011.

- [53] L. Snyder, **A. Amoroso**, *Fluency - conoscere e usare l'informatica (quarta edizione)*, MILANO - TORINO, Pearson Italia S.p.A., 2011, pp. 350.
- [54] G. Marfia, M. Roccetti, **A. Amoroso**, M. Gerla, G. Pau, J. H. Lim, "Cognitive Cars: Constructing a Cognitive Playground for VANET Research Testbeds", *Proc. 4th International Conference on Cognitive Radio and Advanced Spectrum Management*, LONDON, COGART/KYRANOVA LTD/ACM, 2011, pp. 1 - 5, Barcelona, October 2011.
- [55] **A. Amoroso**, G. Marfia, M. Roccetti, G. Pau, "To Live and Drive in L.A.: Measurements from A Real Intervehicular Accident Alert Test", *Proc. 2012 IEEE Wireless Communications and Networking Conference*, PISCATAWAY, NJ, IEEE Communications Society, 2012, pp. 333 - 337, Paris (Fr), April 2012.
- [56] G. Marfia, **A. Amoroso**, M. Roccetti, "On the Design and Run of VANET Road Experiments", *Proc. 11th IEEE Annual Mediterranean Ad Hoc Networking Conference (MEDHOCNET'12)*, PISCATAWAY, NJ, IEEE Communications Society, 2012, pp. 141 - 145, Ayia Napa, Cyprus, June 2012.
- [57] **A. Amoroso**, G. Marfia, M. Roccetti, "GPS Position Errors in VANETS: Their Impact on a Real-World Accident Warning System", *Proc. 1st IEEE AESS European Conference on Satellite TELEcommunications*, PISCATAWAY, NJ, IEEE AereoSpace and Electronic Systems Society, 2012, pp. 1 - 6, Rome, October 2012
- [58] M. Roccetti, G. Marfia, **A. Amoroso**, C.E. Palazzi, D. Maggiorini, "Entertainment Technology Transfer toward Serious Use", *Proc. 5th ICST/IEEE/ACM International Conference on Simulation Tools and Techniques - 3rd ICST/IEEE/ACM International Workshop on Distributed Simulation and Online Gaming*, BRUSSELS, ICST/IEEE/ACM, 2012, pp. 256 - 262, Desenzano del Garda (IT), March 2012.
- [59] **A. Amoroso**, G. Marfia, M. Roccetti, G. Pau, "Creative Testbeds for VANET Research: A New Methodology", *Proc. 9th IEEE Communications and Networking Conference (CCNC 2012)*, PISCATAWAY, NJ, IEEE Communications Society, 2012, pp. 1 - 5, Las Vegas, (NV), January 2012.
- [60] M. Roccetti, G. Marfia, **A. Amoroso**, S. Caraceni, A. Varni, "Augmenting Augmented Reality with Pairwise Interactions: The Case of Count Luigi Ferdinando Marsili Shooting Game", *Proc. 9th IEEE Communications and Networking Conference (CCNC 2011)*, Las Vegas (USA), PISCATAWAY, NJ, IEEE Communications Society, 2012, pp. 6 - 10, Las Vegas (NV), January 2012.
- [61] G. Marfia, **A. Amoroso**, M. Roccetti, G. Pau, "Safe Driving in LA: Report from the Greatest Intervehicular Accident Detection Test Ever", *IEEE TRANSACTIONS ON VEHICULAR TECHNOLOGY*, 2013, 62:2, pp. 522 - 535.
- [62] G. Marfia, M. Roccetti, **A. Amoroso**, M. Gerla, "Behind the Scenes: Lessons Learned from the Greatest Intervehicular Accident Detection Test Ever", *Proc. 10th Annual IEEE/IFIP Conference on Wireless On-Demand Network Systems and Services*, PISCATAWAY, NJ, IEEE Communications Society, 2013, pp. 74 - 78 Banff, March 2013.
- [63] G. Marfia, M. Roccetti, **A. Amoroso**, "A New Traffic Congestion Prediction Model for Advanced Traveler Information and Management Systems", *WIRELESS COMMUNICATIONS AND MOBILE COMPUTING*, 2013, 13:3, pp. 266 - 276.

- [64] M. Roccetti, **A. Amoroso**, C. Bertuccioli, A. Marcomini, G. Marfia, G. Matteucci, "Listening to Unanimated Objects Stories for Treatment and Repair: A Computer Vision Approach", *Proc. 2013 IEEE International Conference on Multimedia and Expo - 9th IEEE International Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment*, San Jose, IEEE, July 2013.
- [65] **A. Amoroso**, M. Roccetti, G. Marfia, "Like Vehicles Like Pedestrians, in an Interconnected World", *Proc. 2013 IEEE International Conference on Multimedia and Expo - 9th IEEE International Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment*, San Jose, IEEE, July 2013.
- [66] **A. Amoroso**, "Le Prove Informatiche", *Diritto Privato dell'Informatica*, ed. G. Finocchiaro e F. Delfini, Torino, 2014, pp.1177-1222.
- [67] F. Vitali, **A. Amoroso**, M. Roccetti, "RESTful Services for an Innovative E-Health Infrastructure: A Real Case Study", *Proc. of 16th IEEE International Conference on E-health Networking, Application & Services (IEEE HEALTHCOM)*, Natal, Brasil, IEEE Communications Society, October 2014, pp. 188 - 193.
- [68] M. Roccetti, G. Marfia, **A. Amoroso**, S. Melicchio, "Using Computer Gaming Models to Understand the Behavior of Industrial Machines", *Proc. of 2015 International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC 2015) - 11th IEEE International Workshop on Networking Issues in Multimedia Entertainment (NIME 2015)*, Anaheim, California, IEEE Communications Society, February 2015.
- [69] L. Snyder, **A. Amoroso**, *Fluency Conoscere e usare l'informatica*, Pearson Italia spa, 2015, pp. 370.
- [70] **A. Amoroso**, "Preliminary Considerations on Approaching Computer Forensic", *Proceedings 2017 IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC)*, IEEE, 2017, pp. 143 - 147.
- [71] **A. Amoroso**, M. Roccetti, "Alcune considerazioni sociotecnologiche sul Fascicolo Sanitario Elettronico, con riferimento a quello della Regione Emilia-Romagna", *SALUTE E SOCIETÀ*, 2017, pp. 97 - 124.
- [72] **A. Amoroso**, "Digital Forensics: la Prospettiva di un Informatico", *SICUREZZA E SCIENZE SOCIALI*, 2018, vol.3, pp. 110 - 126.
- [73] **A. Amoroso**, "Are E-mails Files Reliable Evidences?", *IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications, (PIMRC)*, IEEE, 2018, pp. 32 - 36.