

BREVE STORIA DELL'INFORMATICA ALL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI UDINE

a cura di di Agostino Dovier, Gian Luca Foresti e Angelo Montanari

Introduzione

L'Università di Udine nasce per iniziativa popolare immediatamente dopo il terribile terremoto che colpì il Friuli nel 1976 come simbolo di speranza e di rinascita. Fin da subito fu deciso di puntare su discipline innovative non presenti nei vicini atenei, in particolare negli altri atenei regionali. Così, dopo la nascita dell'Istituto di Matematica, Informatica e Sistemistica, all'atto stesso della fondazione dell'Università di Udine, nell'Anno Accademico 1979/80 fu attivato il Corso di Laurea in "Scienze dell'Informazione" (quinto in Italia, in ordine temporale). A distanza di più di quarant'anni possiamo affermare con certezza che fu una scelta lungimirante, che seppe cogliere le enormi potenzialità della nuova disciplina. Nei decenni successivi, l'informatica a Udine è cresciuta e si consolidata, diventando un punto di riferimento a livello nazionale e internazionale.

Attualmente, con due lauree triennali, due lauree magistrali, il dottorato di ricerca e le lauree interclasse offerte presso la sede di Pordenone, l'Università di Udine continua ad attrarre studenti nell'area della "computer science", unica sede regionale con questo tipo di offerta didattica. I laureati triennali dell'Ateneo udinese (senza contare gli interclasse) sono circa 1500, 1600 i laureati magistrali (o a ciclo unico delle lauree precedenti).

Molti sono i laureati che ricoprono posizioni di rilievo in aziende e università di tutto il mondo (un elenco rappresentativo è riportato più avanti) così come numerosi sono i premi per tesi di laurea o di dottorato di ricerca da loro vinti. Sono molti anche i nostri laureati che insegnano matematica o informatica nelle scuole superiori, dove, in particolare per la classe di informatica, le scuole incontrano serie difficoltà nella copertura delle cattedre necessarie.



Il premio Nobel Carlo Rubbia riceve la laurea Honoris Causa in Scienze dell'Informazione dell'Università di Udine il 25 novembre 1986.



12 Ottobre 2019: *40 Anni di Informatica a Udine*. Da sinistra a destra, dal basso verso l'alto, Carlo Tasso, Franco Parlamento, Angelo Marzollo, Gian Luca Foresti, Marino Miculan, Andrea Sgarro, Claudia Longhetto, Loredana Focardi, Massimiliano Anziutti, Stefano Gallucci, Alberto Policriti, Fabio Bottega, Antonio Piva, Paolo Simeoni, "Kika" Brocato, Eugenio Omodeo, Silvia Zuccaro, Cristina Melilla, Agostino Dovier, Paolo Serafini, Angelo Montanari.

Didattica

Nel 1981, due anni dopo l'avvio del corso di laurea, nacque la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali con Scienze dell'Informazione unico corso attivato: una facoltà incentrata sull'Informatica, unica nel suo genere. Nell'a.a. 1983/84, Udine entrò in un consorzio con Pisa e Genova per costituire il *primo ciclo* del dottorato di ricerca in Informatica con sede amministrativa Pisa. Genova si staccò dal consorzio nell' a.a. 1993/94; a sua volta, Udine avviò un proprio dottorato di ricerca in informatica nell'a.a. 1996/97 confluito nel dottorato “dipartimentale” nell'a.a. 2013/14.

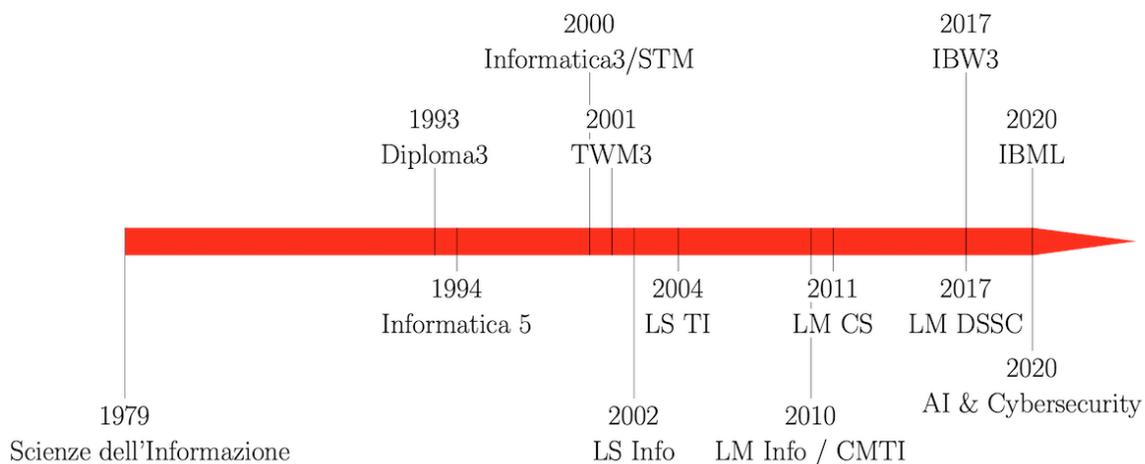
Nel 1987 venne istituito il Dipartimento di Matematica e Informatica, il primo dipartimento (in ordine temporale) dell'ateneo udinese.

Nel frattempo, la disciplina “informatica” maturava sia sotto il profilo fondazionale sia sotto quello applicativo e nasceva il bisogno di rivedere l'offerta formativa del “vecchio” corso quadriennale. Anche grazie all'esperienza personale in prestigiose università straniere di diversi docenti udinesi, nell'a.a.1994/95 nacque il corso di laurea quinquennale in Informatica in grado di formare figure professionali ad ampio spettro. L'offerta didattica era completata da un diploma triennale, antesignano delle attuali lauree professionalizzanti. A fine millennio, come in tutta Europa, venne attuata una consistente riorganizzazione della didattica secondo la formula del 3+2. Nell'a.a. 2000/01 partì la laurea triennale in Informatica, affiancata, l'anno successivo, dalla laurea triennale in Tecnologie Web e Multimediali (TWM), di taglio più professionalizzante, caratterizzata da contenuti legati alla grande espansione e diffusione delle tecnologie web e multimediali. Entrambe le lauree triennali offrivano (e offrono) un periodo di tirocinio obbligatorio: i laureati hanno competenze di estremo interesse per le imprese del territorio, come testimoniato dall'elevatissimo tasso di occupazione. I dati di Almalaurea confermano che chi non prosegue il proprio percorso formativo con una laurea magistrale (circa la metà dei laureati si iscrive ad una laurea magistrale), a pochi giorni dal conseguimento della laurea, trova un'occupazione. I nostri uffici ricevono continue richieste di laureati.

Nell'a.a. 2016/17 è stata effettuata una sostanziale ristrutturazione della laurea triennale in TWM con l'inserimento di insegnamenti nelle aree della data science, dei big data, del social computing, del machine learning e dell'internet delle cose. Il corso, rinominato “Internet of Things, Big Data, and Web” (IBW), ha risposto anche a richieste provenienti dalle aziende del territorio, manifestate in occasione degli incontri annuali con le parti sociali, e ha suscitato un forte interesse sulla stampa. Grande è stato il richiamo esercitato sugli studenti, come testimoniato dall'elevato numero di immatricolati (molti provenienti da altre regioni). I primi laureati sono attesi per l'autunno del 2020. A fronte dell'andamento generale dell'informatica, in ambito nazionale ed internazionale, tenuto conto anche delle mutate condizioni al contorno, l'intelligenza artificiale, e in

particolare il machine learning, hanno assunto un ruolo sempre più rilevante all'interno del percorso di studi. Tale evoluzione ha portato al cambiamento del nome del corso, diventato “Internet of Things, Big Data, Machine Learning” (IBML) a partire dall'a.a. 2020/21.

Le lauree magistrali (inizialmente si chiamavano specialistiche) partono un paio d'anni dopo le triennali per permettere l'iscrizione dei nuovi laureati: nel 2002/03 quella in “Informatica” e nel 2003/04 quella in “Tecnologie dell'Informazione” nata come naturale completamento del corso di TWM. Nel 2011 nasce una iniziativa con pochi eguali: una laurea magistrale internazionale in “Computer Science” in collaborazione con Klagenfurt. Alcuni insegnamenti sono offerti da una sede, altri dall'altra, e gli studenti conseguono un doppio titolo (in Austria ed in Italia). Tutti gli insegnamenti sono tenuti in lingua inglese. Dall'anno 2020/2021, a valle di una ricognizione delle competenze e delle attività di ricerca svolte nei due atenei nell'area dell'informatica, attestate in qualche modo dalle tematiche affrontate nelle tesi di laurea degli studenti “internazionali”, sulla spinta anche di sollecitazioni provenienti dalle parti sociali e dagli studenti, tale laurea è stata trasformata nella nuova laurea internazionale in Artificial Intelligence & Cybersecurity (sempre offerta congiuntamente dalle due università). La laurea magistrale in Informatica viene costantemente aggiornata; in particolare, nell'a.a. 2020/21 partirà un percorso in “Big Data Analytics” che affiancherà i 4 percorsi di studio esistenti.



L'offerta formativa di primo e secondo livello in ambito informatico è completata dalle iniziative didattiche “interclasse” presenti presso la sede di Pordenone. Nell'a.a. 2000/01 è stata istituita una laurea triennale in Scienze e Tecnologie e Multimediali, affiancata, a partire dal 2010, da una laurea magistrale in Comunicazione Multimediale e Tecnologie dell'Informazione, che ha assorbito la precedente laurea magistrale in Tecnologie dell'Informazione. Tali percorsi di studio,

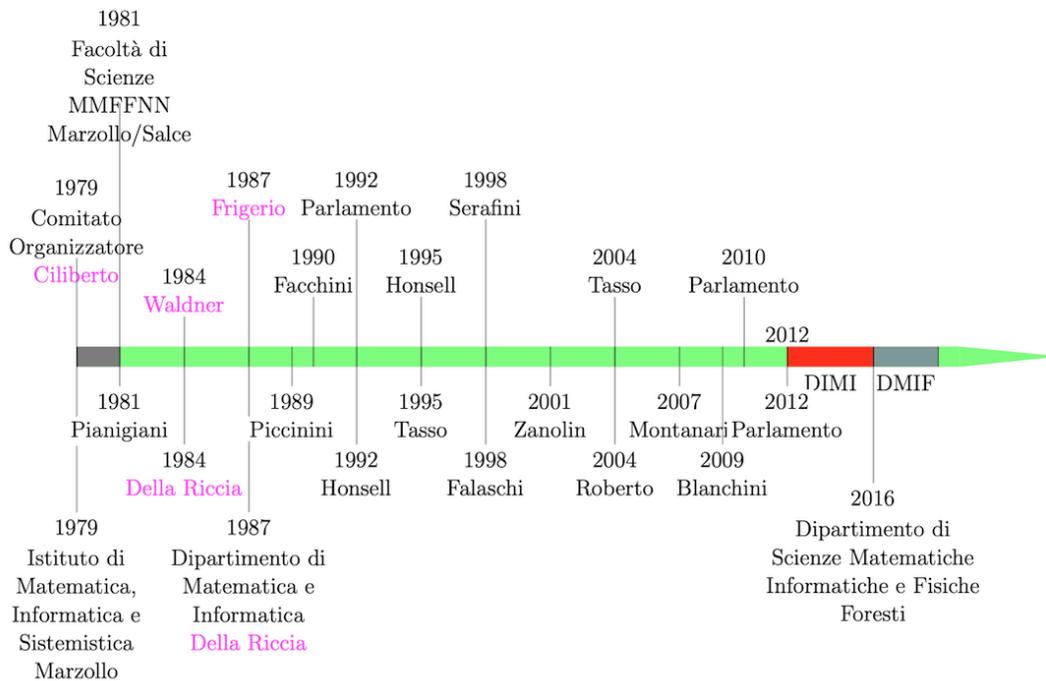
di taglio interdisciplinare, risultano di particolare interesse per gli studenti che vogliono integrare competenze informatiche e competenze nell'ambito della comunicazione.

A partire dal 1990, l'Ateneo udinese è attivo anche sul fronte dei “master”. Al momento, l'informatica ha un ruolo fondamentale nei master di secondo livello in Intelligence e ICT e nei master di primo livello in Filosofia del digitale.

Infine, il Dipartimento collabora con l'Università di Trieste nella laurea magistrale interateneo in Data Science e Scientific Computing, alla quale contribuiscono in modo significativo anche i ricercatori della SISSA.

Facoltà e dipartimento

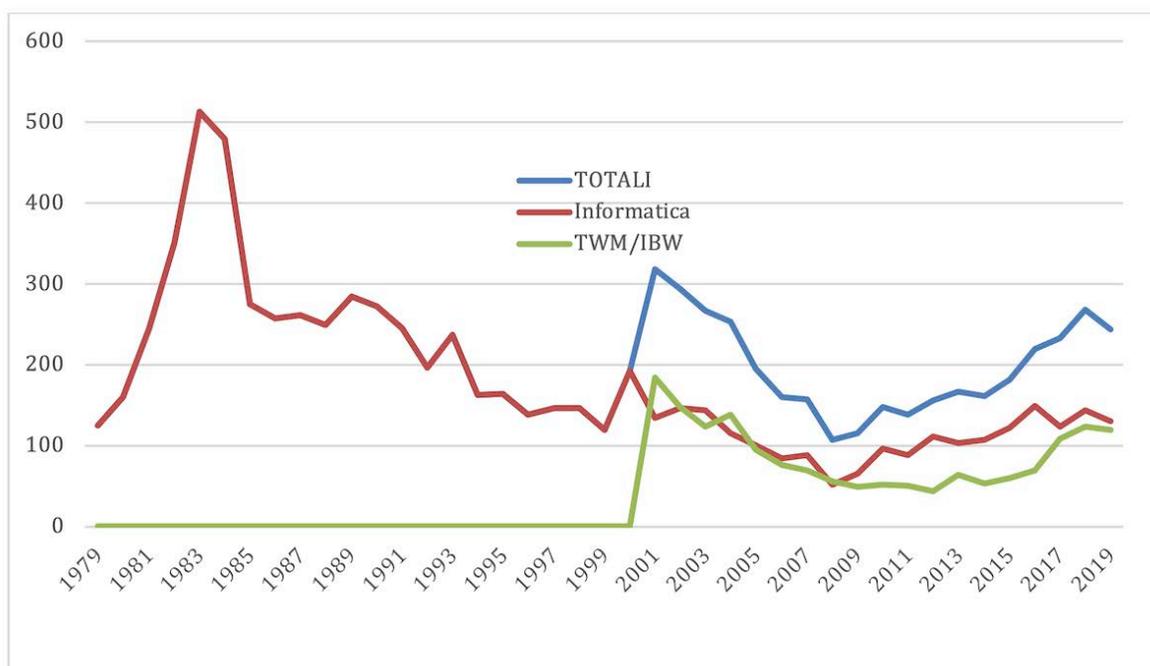
La storia dei corsi di laurea in discipline informatiche a Udine va di pari passo con la creazione della Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali (dal 1981, una delle 5 dell'ateneo allora) e del Dipartimento di Matematica e informatica (dal 1987, primo dipartimento dell'ateneo) che sostituisce l'Istituto di Matematica Informatica e Sistemistica. Nella figura sotto riportata sono elencati i presidi di facoltà (sopra la linea temporale) e i direttori del dipartimento (sotto la linea temporale). Dal 2016, a valle della riforma Gelmini, componenti e competenze del Dipartimento di Matematica e informatica e della Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali sono confluite nel nuovo Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche (DMIF).



Fra i vari direttori del Dipartimento, si ricorda, in particolare, il prof. Giacomo della Riccia, professore Emerito dell'Università di Udine, fra i padri fondatori dell'Ateneo udinese ove contribuì a costituire il nucleo della nascente facoltà di Scienze e del corso di studi in Scienze dell'Informazione, divenuto poi Informatica. Il prof. Giacomo della Riccia fu uno dei primi docenti di Cibernetica in Italia e uno degli ultimi collaboratori di Norbert Wiener.

Immatricolazioni

Riportiamo di seguito il grafico delle immatricolazioni ai corsi di laurea a ciclo unico o triennali in area informatica:



Va osservato che anche a fronte del continuo rinnovarsi della offerta didattica, il corso generalista in “informatica” (sia triennale che magistrale) continua a tenere sia dal punto di vista degli iscritti sia da quello dell’occupazione, come dimostrato dai rapporti di AlmaLaurea. Questo non accade solo a Udine, ma anche nelle altre sedi italiane (ormai sono oltre 30 quelle in cui c’è un corso di laurea in informatica), anche grazie al GRUPPO di INformatica (GRIN), che coordina e promuove, a livello nazionale, le attività scientifiche e didattiche dei docenti universitari di Informatica e certifica i contenuti dei corsi attraverso il “bollino GRIN”, sempre ottenuto dalle nostre lauree.

La Ricerca Informatica a Udine

Il Dipartimento di Scienze matematiche, informatiche e fisiche (DMIF) nasce nel 2015 dalla fusione del Dipartimento di Matematica e informatica con la Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali.

Per quanto riguarda la ricerca nel settore informatico, il Dipartimento conta numerosi laboratori di ricerca, che spaziano dalla bioinformatica all'informatica medica, dall'intelligenza artificiale e machine learning all'interazione uomo-macchina, dalla visione artificiale alla scienza dei dati, dai metodi formali alla verifica automatica, dai sistemi distribuiti ai sistemi mobili, per citarne solo alcuni. A breve verranno inaugurati dei nuovi laboratori di ricerca innovativi, dove lavoreranno fianco a fianco ricercatori del Dipartimento e di alcune delle più significative aziende del territorio, presso l'Uniud Lab Village.

La qualità della ricerca in informatica svolta dai ricercatori del Dipartimento è testimoniata dal numero e dal livello delle loro pubblicazioni su riviste e atti di conferenze di alto profilo.

Sono di questi ultimi mesi due importanti attestazioni di tale qualità. La prima riguarda il ranking mondiale della ricerca secondo cui il Dipartimento ha migliorato notevolmente la sua posizione nel World University Rankings 2020 nell'area della Computer Science; la seconda la classifica pubblicata sulla prestigiosa rivista internazionale PLOS Biology da alcuni ricercatori dell'Università di Stanford che riporta i primi 100.000 ricercatori al mondo nei settori bibliometrici, ove si trovano ben 4 ricercatori del Dipartimento, di cui due informatici.

Negli anni, sono state realizzate numerose attività (scuole, workshop) in collaborazione col CISM (Centro Internazionale di Scienze Meccaniche) e sono stati organizzati convegni nazionali ed internazionali di alto profilo, fra i quali ricordiamo ICALP 1978, APPIA-GULP-PRODE 1997, TIME 2001, MOBILE HCI 2003, TYPES 2007, ICLP 2008, GAMES 2009 e Logic Colloquium 2018. Un elenco più esteso è riportato alla fine del testo.

Il Dipartimento sta anche lavorando per incrementare le iniziative rivolte ai suoi laureati con azioni sia nel campo del Long Life Learning per il settore informatico, mediante lo sviluppo di nuovi Master (sono appena stati attivati il Master in Intelligence e ICT, coordinato dal Dipartimento, e il Master in Filosofia del Digitale, al quale il Dipartimento contribuisce in modo essenziale) e corsi di specializzazione, sia nel mantenere "in contatto fra loro", attraverso un gruppo dedicato creato su LinkedIn (<https://www.linkedin.com/groups/8752557/>), gli ormai numerosissimi laureati. Sono molte le persone che chiedono di costituire una vera e propria associazione dei laureati in Informatica a Udine (nacque a Udine diversi anni fa l'Associazione nazionale Laureati in Scienze dell'Informazione - ALSI).

In conclusione, la ricerca in informatica svolta presso il Dipartimento è consistente e diversificata e riflette il ruolo sempre più pervasivo delle discipline informatiche nella società contemporanea e la loro forte interazione con un numero crescente di altri ambiti tecnici e scientifici.

L'attività sinergica di un centinaio di professori e ricercatori, di più di una cinquantina di assegnisti di ricerca e dottorandi, e di diversi docenti a contratto consente di guardare con fiducia al futuro, che possiamo prefigurare in espansione sia nel campo della didattica sia in quello della ricerca, in linea con i principi guida che hanno sempre caratterizzato lo sviluppo del Dipartimento. I diversi gruppi di ricerca operanti in Dipartimento, molti dei quali hanno raggiunto posizioni prestigiose in ambito nazionale e internazionale, continueranno ad offrire al territorio numerose opportunità di collaborazione con significative ricadute nello sviluppo di nuove tecnologie per l'industria 4.0, l'ingegneria, il turismo, la medicina e molti altri settori.

DOCENTI DELL'UNIVERSITA' DI UDINE LAUREATI IN INFORMATICA

A UDINE (ordinati per data di conseguimento titolo)

1. BRAJNIK GIORGIO
2. MONTANARI ANGELO
3. CHITTARO LUCA
4. AMADUZZI SALVATORE
5. CARNIEL ROBERTO
6. BOZZO ENRICO
7. LANCIA GIUSEPPE
8. ZANETTE ANTONINO
9. DOVIER AGOSTINO
10. DELLA MEA VINCENZO
11. MICULAN MARINO
12. MIZZARO STEFANO
13. LENISA MARINA
14. FUSIELLO ANDREA
15. FORMISANO ANDREA
16. RANON ROBERTO
17. FRANCESCHET MASSIMO
18. SCAGNETTO IVAN
19. COPPOLA PAOLO
20. DI GASPERO LUCA
21. PUPPIS GABRIELE
22. BALLIS DEMIS
23. VITACOLONNA NICOLA
24. MICHELONI CHRISTIAN
25. SNIDARO LAURO
26. BURIGAT STEFANO
27. PICIARELLI CLAUDIO
28. MARTINEL NIKI

**DOCENTI DELL'UNIVERSITA' DI UDINE LAUREATI IN UN ALTRO ATENEO
E DOTTORATO IN INFORMATICA CONSORZIATO CON/A UDINE**

29. DI GIANANTONIO PIETRO (IV Ciclo)
30. COMINI MARCO (IX Ciclo)
31. PIAZZA CARLA (XIII Ciclo)
32. DELLA MONICA DARIO (XXII Ciclo)

DOCENTI/RICERCATORI IN UNIVERSITA' E CENTRI RICERCA IN TUTTO IL MONDO LAUREATI IN INFORMATICA A UDINE (elenco parziale)

1. Adriano Peron (Univ. Napoli, Federico II) 1988
2. Paolo Rapisarda (Univ. Southampton, UK) 1988
3. Alessandro Roncato (già Univ. Ca' Foscari) 1989
4. Luigi Liquori (INRIA Sophia Antipolis-Méditerranée, FR) 1990
5. Paolo Missier (Univ. Newcastle) 1990
6. Enrico Pontelli (NMSU, USA) 1991
7. Iliano Cervesato (Carnegie Mellon Univ., USA) 1991
8. Elena Not (FBK Trento) 1991
9. Mauro Cettolo (FBK Trento) 1991
10. Antonella Del Mestri (Univ. of Oxford, UK) 1991
11. Gabriele Cosmo (CERN, CH) 1992
12. Stefano Maset (Univ. Trieste) 1992
13. Carlo Della Giusta (Open Univ., London, UK) 1992
14. Paolo Baldan (Univ. Padova) 1993
15. Corrado Mio (Univ. Milano) 1993
16. Gianna Bellè (UCN, Northern Jutland, DK) 1993
17. Pierluca Lanzi (Politecnico di Milano) 1994
18. Sergio Tessaris (Univ. Bolzano) 1994
19. Fabio Rinaldi (ISDIA, Manno, CH) 1995
20. Marta Simeoni (Univ. Ca' Foscari) 1995
21. Ivano Salvo (Univ. La Sapienza Roma) 1995
22. Igor Sfiligoi (San Diego Supercomputing, USA) 1997
23. Gaetano Calabrese (FBK Trento) 1999
24. Guido Sciavicco (Univ. Ferrara) 2000
25. Ugo Dal Lago (Univ. Bologna) 2001
26. Raffaella Gentilini (Univ. Perugia) 2001
27. Alberto Casagrande (Univ. Trieste) 2002
28. Davide Bresolin (Univ. Padova) 2003
29. Simone Scalabrin (IGA Technology Services, Udine) 2003
30. Cinzia Di Giusto (INRIA Sophia Antipolis-Méditerranée, FR) 2004
31. Gianluca Demartini (Univ. of Queensland, AU) 2005
32. Elisabetta De Maria (Univ. of Nice-Sophia Antipolis, FR) 2005
33. Paolo Burelli (Univ. Copenhagen, DK) 2007
34. Pietro Sala (Univ. Verona) 2006
35. Alessandro Moro (Tokyo Univ., JP) 2006
36. Matteo Mio (École Normale Supérieure de Lyon, FR) 2007

37. Giorgio Bacci (A.a.lborg Univ., DK) 2008
38. Giovanni Bacci (A.a.lborg Univ., DK) 2008
39. Francesco Vezzi (Devyser Bioinformatics Research, SW) 2008
40. Stefano De Sabbata (Univ. Leicester, UK) 2008
41. Jacopo Mauro (Univ. of Southern Denmark, DK) 2008
42. Paolo Tell (Univ. Copenhagen, DK) 2009
43. Fociro Oltion (Politecnica Università Tirana, AL) 2009
44. Emanuele D'Ossualdo (Imperial College, UK) 2010
45. Laura Titolo (NASA Research Center, USA) 2010
46. Riccardo Vicedomini (Sorbonne, Paris) 2011
47. Caterina Urban (INRIA@ENS, Paris) 2011
48. Federico Campeotto (Amazon Alexa, USA) 2011
49. Marco Paviotti (Univ. Kent, UK) 2012
50. Nicola Prezza (LUISS Guido Carli) 2013
51. Tommaso Dreossi (Amazon Research, USA) 2012
52. Marco Basaldella (Univ. Cambridge, UK) 2014

E CON DOTTORATO A UDINE

53. Alicia Villanueva (Univ. Valencia) Ciclo XVI
54. Alessandro Dal Palù (Univ. Parma) Ciclo XVIII
55. Luca Bortolussi (Univ. Trieste) CICLO XIX
56. Alexandru Tomescu (Univ. Helsinki) Ciclo XXIV
57. Francesca Nadalin (EMBL, FR) Ciclo XXVI

CONVEGNI DI INFORMATICA ORGANIZZATI A UDINE E DINTORNI

1. ICALP 1978, Automata, Languages and Programming, Fifth Colloquium, CISM, Udine.
2. ESD 1986, Expert System Design - Methodologies and Tools, CISM, Udine.
3. AIENG 1995, International Conference on Applications of Artificial Intelligence in Engineering, Udine.
4. APPIA-GULP-PRODE 1997, Joint Conference on Declarative Programming, Grado.
5. SQE 1997, International Conference on Software Quality Engineering, Udine.
6. CIM 1998, Convegno Italiano di Informatica Musicale, Gorizia.
7. School-Workshop on Computational Biology 1998, CISM, Udine.
8. DKBSE 1998, Development of Knowledge-Based Systems for Engineering, CISM Udine.
9. TIME 2001, International Symposium on Temporal Representation and Reasoning, Cividale del Friuli.
10. WFLP 2002, Workshop on Functional and (Constraint) Logic Programming, Grado.
11. MOBILE HCI 2003, International Symposium on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services (ACM), Udine.
12. AICA 2005, Convegno Associazione Italiana per il Calcolo Automatico, Udine.
13. RCRA 2006, International Workshop on "Experimental Evaluation of Algorithms for solving problems with combinatorial explosion (AI*IA).
14. Calcolatori Superveloci: Applicazioni per l'Innovazione Tecnologica, 2007, Udine.
15. TYPES 2007, Types for Proofs and Programs, International Conference, Cividale del Friuli.
16. ICLP 2008, International Conference on Logic Programming, Udine.
17. RCRA 2008, International Workshop on "Experimental Evaluation of Algorithms for solving problems with combinatorial explosion (AI*IA).
18. CALCO 2009, Conference on Algebra and Coalgebra in Computer Science, Udine.
19. HM 2009, International Workshop on Hybrid Metaheuristics, Udine.
20. GAMES 2009, Annual Workshop of the ESF Networking Programme on Games for Design and Verification, Udine.
21. MIC 2011, Metaheuristic International Conference, Udine.
22. BITS 2013, Bioinformatics Italian Society annual meeting, Udine.
23. MeTTeG 2014, International Conference on Methodologies, Technologies and Tools enabling e-Government, Udine.
24. PATAT 2016, International Conference on the Practice and Theory of Automated Timetabling, Udine.
25. DIDAMATICA 2016, Udine.
26. Logic Colloquium 2018, European summer meeting of the Association of Symbolic Logic, Udine.

27. CIM 2018, Convegno Italiano di Informatica Musicale, Udine.
28. IRCDL 2018, Italian Research Conference on Digital Libraries, Udine.
29. AI*IA 2022, International Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence.