

International Federation of Automatic Control (IFAC) Relazione annuale 2020

Patrizio Colaneri

DEIB-Politecnico di Milano & CNR-IEIIT Piazza Leonardo da Vinci 32

20133 Milano

1) Premessa

IFAC è un'organizzazione di stati fondata nel 1956. Ogni stato è rappresentato da un ente (NMO), che per l'Italia è da sempre il CNR. Al momento ci sono 49 paesi membri: Australia, Austria, Azerbaijan, Belgium, Brazil, Bulgaria, Canada, Chile, China, Croatia, Cuba, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Hungary, India, Ireland, Israel, Italy, Japan, Republic of Korea, Republic of Kosovo, Repubblica di Nord Macedonia, Malaysia, Mexico, Netherlands, Norway, Pakistan, Peru, Poland, Portugal, Romania, Russia, Singapore, Slovakia, Slovenia, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, Tunisia, Turkey, Ukraine, United Kingdom, Usa.

Le attività dell'IFAC consistono soprattutto nell'organizzazione di eventi scientifici (circa 40 all'anno) e di pubblicazioni (8 riviste) in diverse discipline del controllo. Le aree scientifiche sono suddivise in 9 Comitati di Coordinamento (CC), ognuno dei quali suddiviso in alcuni Comitati Tecnici (TC). L'evento più importante è il Congresso triennale (Milano 2011, Cape Town 2014, Toulouse 2017, Berlin 2020, Yokohama 2023), poi ci sono Simposi, Conferenze e Workshop. Le attività scientifiche hanno un grande raggio di azione, testimoniato dalla presenza di 8 riviste IFAC (Pub. Elsevier), *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, *Annual Reviews in Control*, *Automatica*, *Control Engineering Practice*, *Mechatronics*, *Nonlinear Analysis: Hybrid System*, *Process Control*, *Systems and Control*.

A CAUSA DELLA PANDEMIA, IL CONGRESSO DI BERLINO E' STATO SVOLTO IN MODALITA' VIRTUALE.

Il Nuovo presidente IFAC è Hajime Asama, rimarrà in carica fino all'fine del prossimo Congresso Mondiale, previsto a Yokohama, Japan nel 2023. Informazioni ulteriori si possono ricavare dal sito IFAC: <http://www.ifac-control.org/>. Vedi anche "The IFAC Story", e-book edited by Steve Khane e "Italy in IFAC, from dawn to our days", a cura di Sergio Bittanti.

Il rappresentante italiano partecipa ai lavori all'Assemblea Generale (GA), che è il più importante organismo parlamentare dell'IFAC, che detta le regole di rappresentanza, l'immissione di nuovi stati membri, secondo gli articoli della costituzione IFAC e ascolta e relaziona sui lavori del Comitato Esecutivo e del Comitato Tecnico. Il rappresentante italiano controlla e firma la proposta di organizzazione di eventi IFAC in Italia organizzati da personale di strutture scientifiche italiane (tipicamente Università) ed è un garante della qualità scientifica dell'evento proposto. Il rappresentante italiano propone ai presidenti dei vari comitati tecnici alcuni membri italiani nei rispettivi comitati.

2) Anno 2020

Nel 2020, i rappresentanti italiani sono stati Patrizio Colaneri (Titolare, Politecnico di Milano & IEIIT-CNR) e Fabrizio Dabbene (Supplente, IEIIT-CNR).

Eventi internazionali IFAC in Italia nel 2020

Per statuto durante l'anno del congresso mondiale non possono esserci eventi IFAC, se non in cooperazione con altre associazioni.

2.1) Congresso

Il Congresso di Berlino si è svolto in remoto nel Giugno 2020. Diverse sessioni e panels sono state rivolte allo studio dei modelli epidemiologici per il Covid-19. La partecipazione è stata intensa. Le riunioni tecniche/esecutive e le sessioni scientifiche sono state molto partecipate. L'assemblea generale è stata molto partecipata. E' stato deciso che ogni Paese paghi la quota di partecipazione in modo ridotto al 50%. Alcuni emendamenti alla costituzione sono stati approvati, concernenti la composizione degli organismi tecnici ed esecutivi.

2.2) Eventi principali in cooperazione sono stati

ACC (in cooperation AACC) Denver

ECC (in cooperation EUCA) Saint Petersburg

2.1.1) Altri eventi

a) Incontro SIDRA

I membri della comunità scientifica dei ricercatori di Automatica si riuniscono ogni anno per l'assemblea SIDRA (Società Italiana dei Ricercatori di Automatica), dove anche le attività dell' IFAC sono menzionate. Nel 2020 l'incontro annuale è stato organizzato dai colleghi della sede di Cagliari, in modalità virtuale.

b) Colloquia Roberto Tempo in Automatica.

Ideato dal gruppo di "Systems Modeling and Control" (SMC) dell' Istituto CNR IEIIT, Organizzatori: Sergio Bittanti, Patrizio Colaneri, Fabrizio Dabbene (Presidente del gruppo). I "colloquia" sono dedicati alla memoria di Roberto Tempo, ex rappresentante italiano del CNR in IFAC, prematuramente scomparso nel 2017. Sono seminari tenuti da importanti ricercatori di Automatica nel mondo, che spaziano su tutti gli aspetti della teoria dei sistemi e del controllo e in ambiti interdisciplinari dove il controllo gioca un ruolo fondamentale. I seminari hanno lo scopo di contribuire positivamente all'atmosfera interculturale dell'Istituto IEIIT del CNR, attraverso l'interazione con ricercatori di punta del settore: Prof. A. Isidori (2017), Prof. R. Barmish (2018), Prof. Francesco Bullo (2019).

- c) IEEE-CSS Workshop on Modeling and Prediction of Covid-19: 24 aprile 2020 - dalle 9.30 alle 17.20 ONLINE. Organizzatore Fabrizio Dabbene (CNR). Nello spirito delle attività del Chapter Italiano dell'IEEE, il workshop è stato tenuto in inglese, aperto a tutti e senza spese. L'intero evento è stato trasmesso in streaming nel canale ufficiale You-Tube della IEEE-CSS Italia e sulla piattaforma ZOOM. Il successo dell'evento è sicuramente dovuto all'interesse nell'argomento specifico, alla facile accessibilità e alla persistenza del lockdown. Il workshop ha avuto una media di 400 visualizzazioni su Youtube, con più di 3000 visualizzazioni totali.

2.3) Eventi IFAC in Italia approved nel 2020 da NMO Italia:

IFAC Symposium on [Advanced Control of Chemical Processes - 11th ADCHEM 2021™](#), Venice, ITALY
Gabriele Pannocchia, University of Pisa (NOC Chair), Fabrizio Bezzo, University of Padova, (NOC Co-Chair).

IFAC Symposium on [System Identification: learning models for decision and control - 19th SYSID 2021™](#)
Padova, ITALY, Alessandro Chiuso, University of Padova, NOC Chair.

IFAC Workshop on [Linear Parameter Varying Systems - 4th LPVS 2021™](#), Milan, ITALY,
Simone Formentin, Politecnico di Milano (NOC Chair), Marco Lovera, Politecnico di Milano (NOC Co-Chair)

IFAC Workshop on [Aerospace Control Education 2021™](#), Milano, ITALY
Marco Lovera, Politecnico di Milano (NOC Chair), Paolo Castaldi, Università di Bologna (NOC Co-Chair)

IFAC Conference on [Analysis and Control of Chaotic Systems - 6th CHAOS 2021™](#), Catania, ITALY
Arturo Boscarino, University of Catania (NOC Chair), Maide Bucolo, University of Catania (NOC Co-chair).

3) Italiani in IFAC

La partecipazione italiana è sempre stata importante. Le principali posizioni ufficiali tenute da ricercatori italiani operanti in Italia sono, in ordine alfabetico:

David Angeli - Università di Firenze.
Vice Chair for publications, TC 2.1 Control Design.

Alessandro Astolfi – University Tor Vergata, Rome
Vice chair technical Board

Franco Blanchini – Università di Udine High impact paper committee

Daria Bottini - Università di Padova.
Vice Chair for Education, TC 5.2 Manufacturing modelling for management and control.

Alessandro Chiuso- Università di Padova.
Chair TC 1.1 Modelling, Identification and Signal processing.

Patrizio Colaneri - Politecnico di Milano and CNR-IEIIT.
Italian NMO representative

Francesco Cuzzola - Danieli SpA
Vice- Chair TC 6.2 Mining, Mineral and Metal Processing.

Fabrizio Dabbene - CNR-IEIIT.
Alternate Italian NMO representative.

Maria Domenica Di Benedetto
Award Committe

Mariagrazia Dotoli - Università di Bari .
Vice Chair for Social media, TC 1.3 Discrete-Event and Hybrid Systems.

Cesare Fantuzzi - Università di Modena e Reggio Emilia.
Vice-Chair TC. 3.1 Computers for Control.

Simone Formentin - Politecnico di Milano.
Social Media representative TC 2.5 Robust Control.

Sergio Galeani chair TC21

Roberto Galeazzi Chair TC72

Alessandro Giua - Università di Cagliari.
Edit or in Chief IFAC journal "Nonlinear Analysis - Hybrid Systems", Member of the Publication Committee.

Luigi Glielmo – University of Sannio
Member Technical Committee

Alberto Isidori - Università di Roma La Sapienza.
IFAC Foundation, IFAC Advisor, Member of the selection committee for the "Quazza Medal".

Marco Macchi - Politecnico di Milano.
Vice Chair for Publications, TC 5.1 Manufacturing Plant Control.

Lorenzo Marconi University of Bologna
Publication Board

Lorenzo Marconi- Università di Bologna
Chair TC 2.3 Nonlinear Control Systems, Member of the Publication Committee.

Emanuele Menegatti - Università di Padova.
Vice Chair for Education, TC 4.3, Robotics.

Laura Menini - Università di Roma Tor Vergata.
Chair CC 2 Design Methods.

Gabriele Pannocchia - Università di Pisa
Vice Chair for Education, TC 2.4 Optimal Control, Senior Editor Journal of Process Control.

Diego Pareschi - ABB.

Member of "Policy Committee" .

Maria Prandini – Politecnico di Milano

Vice Chair IFAC, Chair conference board, distinguished lecturee c ommittee, diversity and inclusion committee

Thomas Parisini - Università di Trieste.

Chair TC 6.4 Fault Detection, Area Editor IFAC Journal AUTOMATICA.

Luca Schenato - Università di Padova.

Vice Chair for Education, 1.5 Networked Systems.

Carla Seatzu - Università di Cagliari.

Chair TC 1.3 Discrete-Event and Hybrid Syst ems.

Maria Elena Valcher - Università di Padova.

Member of the Technical Board.

Antonio Visioli Chair TC94

4) Italiani destinatari di premi IFAC

a) Fellows IFAC

Alessandro Astolfi, Sergio Bittanti, Marco Campi, Patrizio Colaneri, Maria Domenica Di Benedetto, Alessandro Giua, Guido Guardabassi, Alberto Isidori, Edoardo Mosca, Thomas Parisini, Bruno Siciliano, Roberto Tempo (*), Giorgio Picci, Antonio Vicino.

(*) Roberto Tempo, direttore di ricerca IEIIT-CNR e rappresentante italiano del CNR in IFAC, prematuramente scomparso nel 2017.

b) IFAC "outstanding service award"

G. Guardabassi, S. Bittanti, A. Isidori, M. Campi, A. Astolfi, P. Colaneri, A. Giua

c) Major Awards

Quazza Medal: Alberto Isidori, 1996

High Impact paper award: F. Blanchini, 2017

d) Journal prizes

Automatica paper prize: Franco Bianchini, 2002; C. Bonivento, A. Isidori, L. Marconi, A. Paoli ,2005; G. Pillonetto, 2017.

Control Engineering Practice Paper Prize: M.Corno, S. Savaresi, M. Tanelli, A. Fabbri, 2011.

Journal of Process Control Paper Prize: G. Pin, V. Francesconi, F. Cuzzola, T. Parisini, 2014

Journal of Engineering Applications of Artificial Intelligence Paper Prize: M. Barletta, A. Gisario, S. Guarino, 2008.

Nonlinear Analysis: Hybrid Systems Paper Prize: F. Blanchini, D. Casagrande, G. Giordano, U.Viaro, 2017.
IFAC Journal Mechatronics Giovanni Cherubini, Berlin, 2020.
Annual Reviews in Control Paper Prize, A. Postkurnikov, R. Tempo (*), Berlin 2020.

e) Congress prizes

Luca Deori, 2017.e)

Application paper prize: A. Ballucchi, L. Benvenuti, A. Sangiovanni-Vincentelli, G. Serra, C. Lemma, 2005.

Interactive Paper prize: M. Corno, P. Spagnol, S. Savaresi , 2014

5) Osservazioni finali

Si può dire che la quasi totalità della comunità italiana dei controlli automatici è attiva nella partecipazione a eventi scientifici sponsorizzati dall'IFAC, nell'organizzazione di tali eventi, nei processi di revisione dei lavori presentati ai convegni, nella presenza nei comitati tecnici, nella presenza nei vari comitati editoriali delle riviste IFAC. In particolare due delle otto riviste IFAC sono dirette da ricercatori italiani. I ricercatori italiani di Automatica si riuniscono ogni anno per il convegno nazionale SIDRA (Società Italiana dei Ricercatori di Automatica) e per l'assemblea relativa, dove le attività dell'IFAC sono generalmente relazionate.

Si ritiene che le attività IFAC in Italia, e il coinvolgimento della comunità scientifica nazionale, continueranno a crescere, sia da un punto di vista qualitativo sia da un punto di vista quantitativo.

Firma

Milano, 5 Maggio 2021

