

ALBERTO ISIDORI
Curriculum Vitae

Principali onori e riconoscimenti

- 2012 **IEEE¹ Control Systems Award** nella serie IEEE Technical Field Awards con la citazione “for pioneering contributions to nonlinear control theory.”
- 2010 Elencato nel **ISI Highly-Cited database** (<http://isihighlycited.com>) tra i 250 autori più citati nella categoria **Engineering** (periodo 2000-2010)
- 2009 **Honorary Doctorate** del Royal Institute of Technology (KTH), Stockholm, Sweden
- 2009 Premio **Galileo Galilei** per la Scienza dai Rotary Club d’Italia. Questo premio è attribuito una volta ogni 10 anni alle scienze di Ingegneria e Alberto Isidori è stato il primo ingegnere a riceverlo
- 2008 **Corresponding member** della Academia Mexicana de Ciencias
- 2007 Presso l’Imperial College di Londra, è stato organizzato un simposio sul tema *Analysis and Design of Nonlinear Control Systems* (atti pubblicati in un volume da Springer Verlag) per festeggiare il 65° compleanno di Alberto Isidori
- 2005 **IFAC² Fellow** con la citazione “for outstanding and extraordinary contributions to the field of automatic control and involvement in IFAC activities in the promotion of the field”
- 2004 **Automatica Prize** per l’outstanding paper “Implicit fault-tolerant control: Application to induction motors” pubblicato su *Automatica*
- 2001 **Bode Lecture Award** della IEEE Control Systems Society con la citazione “for seminal contributions to nonlinear control”
- 2001 Elencato nel **ISI Highly-Cited database**, tra gli autori più citati nella categoria Engineering

¹ IEEE = International Institute of Electrical and Electronic Engineers

² IFAC = International Federation of Automatic Control

- 2000 **Ktesibios Award** della Mediterranean Control Association
- 1996 **Georgio Quazza Medal** dell'IFAC, con la citazione "for pioneering and fundamental contributions to the theory of nonlinear feedback control."
- 1991 **Automatica Prize** per l'outstanding paper "On the attitude stabilization of rigid spacecraft" pubblicato su *Automatica*
- 1990 **G.S. Axelby Award** per l'outstanding paper "Output regulation of nonlinear systems" pubblicato nelle *IEEE Transactions on Automatic Control*
- 1986 **IEEE Fellow** con la citazione "for fundamental contributions to nonlinear systems theory"
- 1981 **G.S. Axelby Award** per l'outstanding paper "Nonlinear decoupling via feedback: A differential-geometric approach" pubblicato nelle *IEEE Transactions on Automatic Control*

Attività organizzativa a livello internazionale

Alberto Isidori è stato organizzatore dei seguenti eventi internazionali:

- 1981 Workshop sul tema **Feedback Control of Linear and Nonlinear Systems**, in Bielefeld e Roma
- 1988 Conferenza sul tema **New Trends in Nonlinear Control Theory**, in Nantes.
- 1989 Primo Symposio IFAC sul tema **Nonlinear Control Systems Design**, in Capri.
- 1992 Workshop sul tema **Systems, Models and Feedback**, in Capri
- 1995 Terza **European Control Conference**, in Roma
- 2000 Conferenza sul tema **Nonlinear Control in the Year 2000**, in Parigi

Nel biennio 1995-97, è stato Presidente della *European Union Control Association* (EUCA).

Nel 2008, in riconoscimento del ruolo di leadership scientifica da lui esercitato nel corso degli anni nella comunità internazionale, è stato nominato Presidente della *International Federation of Automatic Control* (IFAC) per il triennio 2008-2011. L'IFAC è una federazione di associazioni nazionali di studiosi e ingegneri di Automatica, fondata nel 1960. Alberto Isidori ne è stato il 19° presidente, primo italiano a ricoprire questa carica.

Posizioni temporanee di visitatore presso istituzioni accademiche e di ricerca estere:

- 1974 University of Florida, Gainesville
- 1983 University of California, Davis

- 1986 Arizona State University, Tempe (e successivamente nel 1989)
1987 University of Illinois, Urbana-Champaign
1987 CINVESTAV, Mexico City
1988 University of California, Berkeley
1989 Washington University, St. Louis (e successivamente sino al 2006)
1991 ETH, Zürich
1992 Université Paris-Dauphine, Paris
1996 NASA, Langley Research Center
2003 Mittag-Leffler Institute, Stockholm

Attività editoriale

Alberto Isidori è stato o è attualmente Associate Editor e/o Editor-at-Large delle seguenti riviste:

IEEE Transactions on Automatic Control,
Automatica,
Systems and Control Letters,
Mathematics of Control of Signals and Systems,
European Journal of Control,
International Journal of Robust and Nonlinear Control,
International Journal of Control.

E' membro dell'Advisory Board della serie di monografie Springer Verlag

Lecture Notes in Control and Information Sciences.

Attività scientifica

L'attività di ricerca di Alberto Isidori copre un periodo di almeno quaranta anni ed è consistita essenzialmente nello sviluppo di metodi di analisi e sintesi di sistemi di controllo rappresentati da modelli matematici non lineari. E' stato soprattutto in conseguenza del lavoro scientifico di Alberto Isidori che la teoria dei sistemi non lineari di controllo si è sviluppata, nel corso degli anni '80 e '90, come un dominio autonomo e fertile di ricerca. I suoi contributi hanno stimolato il rapido e intenso sviluppo di questa disciplina in due modi: da un lato le molteplici intuizioni originali per la soluzione di importanti problemi aperti e dall'altro un'attività sistematica di organizzazione di un settore che stava emergendo. Tra i contributi del primo tipo si possono citare il primo studio metodologico del problema della realizzazione per sistemi non lineari, lo sviluppo di tecniche geometrico-differenziali per la soluzione di problemi di isolamento dei disturbi, di controllo non interagente, di linearizzazione esatta, di isolamento dei guasti nei sistemi non lineari, lo

sviluppo del concetto di “dinamica zero”, che si è rivelato come uno dei concetti più fertili e ricchi di conseguenze nello studio dei problemi di stabilizzazione asintotica dei sistemi non lineari, lo studio dei problemi di regolazione asintotica e attenuazione asintotica dei disturbi, con applicazioni di particolare interesse a problemi di soppressione attiva di disturbi periodici, anche a frequenza incognita. Tra i contributi del secondo tipo, e certamente tra i più meritori, va annoverata la monografia in due volumi *Nonlinear Control Systems* (1985, 1989, 1995, 1999). Nello scrivere questo trattato, l'autore ha dimostrato che alcuni concetti di geometria differenziale svolgono – per l'analisi dei sistemi non lineari – un ruolo simile a quello che l'algebra lineare e la trasformata di Laplace svolgono nella teoria dei sistemi lineari. Il suo intento conseguente è stato quello di familiarizzare gli studiosi di Automatica all'uso di alcuni concetti base di geometria differenziale, così come familiari sono, a tali studiosi, diversi concetti di base di algebra lineare e di teoria delle variabili complesse. Il risultato è un'opera che, in sintesi, ha codificato e reso accessibile un nuovo importante settore dell'Automatica. Secondo *Google Scholar* (Settembre 2012), il suo libro *Nonlinear Control Systems* è stato citato più di 9000 volte. Il suo articolo più citato vanta 859 citazioni. A esso fanno seguito, in ordine decrescente, altri 4 articoli con più di 550 citazioni.

Progetti di ricerca

A partire dagli anni 80 ha partecipato a numerosi progetti di ricerca in ambito nazionale ed internazionale, come ad esempio a progetti NSF negli anni 1990-2006, a progetti ONR negli anni 2001-2006 e, a partire dal 2002, ai seguenti progetti dell'Unione Europea: IFATIS (Intelligent Fault Tolerant Control in Integrated Systems), PLATINO (PLATform for INnOvative services in future internet), pSHIELD (pilot embedded Systems archItecturE for multi-Layer Dependable solutions), nSHIELD (New embedded Systems archItecturE for multi-Layer Dependable solutions), FIWARE (Future Internet Core Platform), P2PNEXT (Next generation peer-to-peer content delivery platform).

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel curriculum vitae ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).