

# LEOPOLDO JETTO



## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome e Nome	<b>JETTO, Leopoldo</b>
Indirizzo	-
Cellulare	-
Telefono	-
Fax	-
E-mail	<a href="mailto:l.jetto@staff.univpm.it">l.jetto@staff.univpm.it</a>
Nazionalità	Italiana
Luogo e data di nascita	-

### ESPERIENZE LAVORATIVE

- da ottobre 2002 Professore Ordinario nel raggruppamento scientifico disciplinare di Controlli Automatici presso la Facoltà d'Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche
- da ottobre 1994 a settembre 2001 Professore Associato nell'ambito del settore scientifico disciplinare di Controlli Automatici presso la Facoltà dell'Università Politecnica delle Marche
- da settembre 1992 a settembre 1994 Professore Associato di Controlli Automatici presso il Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino.  
Nello stesso periodo ha ricoperto l'incarico di consulente esperto in Controlli Automatici per conto del Ministero degli Affari Esteri nell'ambito dell'apposito programma di cooperazione scientifica con i paesi in via di sviluppo
- da agosto 1982 ad agosto 1991 Ricercatore presso il Dipartimento di Elettronica e Automatica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Ancona. Nel 1991 è risultato vincitore del concorso a posti di Professore Associato nel raggruppamento di Controlli Automatici
- da settembre 1979 a luglio 1982 Assegnista presso l'Istituto di Elettronica e Automatica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Ancona
- da settembre 1978 a settembre 1979 Addetto al controllo di gestione della produzione presso la Lenco s.p.a di Osimo
  - da agosto 1978 a agosto 1979 Assistenza clienti e vendita presso la Elsi s.r.l. di Ancona
- da gennaio 1974 a dicembre 1977 Perito tecnico del Tribunale di Ancona

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Data (1984) Diploma di Specializzazione in "Ingegneria dei Sistemi di Controllo e Calcolo Automatici" presso l'Università "La Sapienza" di Roma, conseguito in data 29/2/1984
- Data (1978) Abilitazione all' esercizio della professione di ingegnere nella sessione di maggio dell' A.A. 77/78.
- Data (1977) Laurea in Ingegneria Elettronica conseguita il 9/11/1977 presso la Facoltà di Ingegneria dell' Università degli Studi di Ancona

## ATTIVITA' ISTITUZIONALI

- dal 2013 ad oggi Presidente della commissione di facoltà di lingua straniera (francese, inglese, spagnolo, tedesco)
- dal 2011 ad oggi Componente del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in "Sistemi Artificiali Intelligenti".
- dal 2005 ad oggi Membro del CTS dello CSAL (Centro Supporto Apprendimento Linguistico)

## COORDINAMENTO DI PROGETTI DI RICERCA

- 2002 Coordinatore locale del progetto MURST-PRIN (2002): "Fault Detection and Diagnosis, Control Reconfiguration and Performance Monitoring in Industrial Process" Coord. Nazionale Coordinatore locale Prof. Edoardo Mosca (Università degli Studi di Firenze)
- dal 1999 al 2000 Coordinatore locale del progetto MURST 40%: "Sistemi ibridi di controllo: aspetti fondamentali e applicazione alla navigazione autonoma", 1999,2.000, coordinatore nazionale il Prof. S. Monaco.
- dal 1996 al 1999 Responsabile del progetto di ricerca triennale 1996-1999 "Metodi ottimali per l'elaborazione delle immagini e il controllo di robot mobili", finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana.
- dal 1990 al 1991 Coordinatore locale del progetto MURST 40%: "Teoria del Controllo e dei Sistemi Dinamici", 1990 e 1991, coordinatore nazionale Prof. S. Monaco (Università La Sapienza, Roma)
- dal 1988 al 1989 Coordinatore locale del progetto MURST 40%: "Identificazione controllo elaborazione dei segnali", 1988, 1989, coordinatore nazionale Prof. S. Bittanti (Politecnico di Milano) e il controllo di robot mobili", finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana.

## REVISORE DI RIVISTE E CONGRESSI

- RIVISTE
  - Mathematical Reviews
  - SIAM Journal on Control and Optimization
  - Automatica
  - Systems & Control Letters
  - IEEE Transaction on Automatic Control,
  - IEEE Transaction on Circuits and Systems
  - International Journal of Adaptive Control and Signal Processing
  - Multidimensional Systems and Signal Processing
  - International Journal of Control
  
- CONGRESSI
  - IEEE Control Decision Conference
  - World IFAC Conference
  - IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation
  - American Control Conference
  - Asian Control Conference
  - European Control Conference
  - Syroco Symposium

## ATTIVITA' SCIENTIFICA

Gli interessi scientifici si situano nell'area della teoria dei sistemi e del controllo. In prevalenza l'attività di ricerca riguarda aspetti metodologici, ma i risultati teorici conseguiti sono utilizzati in specifici settori applicativi quali: elaborazione di segnali e immagini biomediche, sequenze d'immagini, robotica industriale, controllo di veicoli sottomarini.

Più in dettaglio, i principali risultati dell'attività scientifica riguardano:

- Filtraggio ottimo di segnali biomedicali con stima della loro derivate successive.
- Filtraggio ottimo d'immagini e sequenze d'immagini con riconoscimento dei contorni.
- Filtraggio e controllo ottimi per sistemi infinito dimensionali.
- Controllo e localizzazione di robot mobili.
- Controllo a commutazione per sistemi con grandi incertezze parametriche.
- Tecniche di controllo a commutazione supervisionata per veicoli autonomi sottomarini.
- Approccio algebrico all'analisi e al controllo di sistemi con incertezze politopiche.
- Approccio algebrico al controllo a tempo finito di risposta e senza oscillazioni nascoste.
- Controllo robusto di sistemi lineari stazionari e non stazionari
- Controllo ottimo predittivo con vincoli rigidi sulle variabili di stato
- Pseudo-inversione di sistemi lineari incerti
- Controllo ottimo a due gradi di libertà tramite tecniche di pseudo-inversione
- Applicazione del controllo pseudo-invertente a sistemi non iperbolici (alcuni tipi di elicottero) e a sistemi sotto-attuati (gru e carroporti).

A new approach to model predictive control based on two degrees of freedom control and B-splines input shaping  
IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL  
Autore/i: Orsini, Valentina; Jetto, L.; Romagnoli, Raffaele, 2020

**2020**

A robust least squares based approach to min-max model predictive control  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ROBUST AND NONLINEAR CONTROL  
Autore/i: Jetto, L.; Orsini, V.

**2020**

Two degrees of freedom control and B-spline functions as tools for a reduced complexity approach to MPC  
(2020) Proceedings of the American Control Conference  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina; Romagnoli, Raffaele

**2018**

Enhancing the near decoupling property of closed-loop control systems through external constant feedback loop  
JOURNAL OF PROCESS CONTROL  
Autore/i: Jetto, L.; Orsini, V.

**2018**

A B-spline-based pseudo-inversion approach for constrained optimal output transition  
INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL  
Autore/i: Jetto, L.; Orsini, V.; Romagnoli, R.

**2017**

Modeling and quadratic stabilization of a class of linear uncertain time-varying systems  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ROBUST AND NONLINEAR CONTROL  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; ORSINI, Valentina; Romagnoli, Raffaele

**2016**

Optimal transient performance under output set-point reset  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ROBUST AND NONLINEAR CONTROL  
Autore/i: JETTO, LEOPOLDO; ORSINI, Valentina; ROMAGNOLI, RAFFAELE

**2015**

A mixed numerical-analytical stable pseudo-inversion method aimed at attaining an almost exact tracking  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ROBUST AND NONLINEAR CONTROL  
Autore/i: JETTO, LEOPOLDO; ORSINI, Valentina; ROMAGNOLI, RAFFAELE  
Classificazione: 1 Contributo su Rivista  
Scheda della pubblicazione: <https://iris.univpm.it/handle/11566/159508> Collegamento a IRIS

**2015**

BMI based stabilization of linear uncertain plants with polynomially time varying parameters  
IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL  
Autore/i: JETTO, LEOPOLDO; ORSINI, Valentina; ROMAGNOLI, RAFFAELE

**2014**

Output transition optimization through a multi-objective least square procedure  
Proceedings of the 53rd IEEE Conference on Decision and Control  
Autore/i: Jetto L.; Orsini V.; Romagnoli R.

**2014**

A new event-driven output based discrete-time control for the sporadic MIMO tracking problem  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ROBUST AND NONLINEAR CONTROL  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina

**2014**

Robust stabilization of linear uncertain plants with polynomially time varying parameters  
IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline)  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina; Romagnoli, Raffaele

**2014**

Improved set-points tracking of remotely operated underwater vehicles through a supervised pid control scheme  
JOURNAL OF MARINE ENGINEERING AND TECHNOLOGY  
Autore/i: Ippoliti, Gianluca; Jetto, Leopoldo; Longhi, Sauro

**2014**

Accurate output tracking for non minimum phase non hyperbolic and near non hyperbolic systems  
EUROPEAN JOURNAL OF CONTROL  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina; Romagnoli, Raffaele

**2012**

A supervised switching control policy for LPV systems with inaccurate parameter knowledge  
IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL  
Autore/i: Jetto L.; Orsini V.  
Classificazione: 1 Contributo su Rivista  
Schema della pubblicazione: <https://iris.univpm.it/handle/11566/63392> Collegamento a IRIS

**2011**

Relaxed stability conditions for linear time varying systems with applications to the robust stabilization  
Handbook of optimization theory: decision analysis and application  
Autore/i: L. JETTO; V. ORSINI  
Editore: Nova publisher science  
Classificazione: 2 Contributo in Volume  
Schema della pubblicazione: <https://iris.univpm.it/handle/11566/42242> Collegamento a IRIS

**2010**

Efficient LMI-based quadratic stabilization of interval LPV systems with noisy parameter measures  
IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina

**2010**

An efficient LMI approach for the quadratic stabilisation of a class of linear, uncertain, time-varying systems  
INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina

**2009**

LMI conditions for the stability of linear uncertain polynomially time-varying systems  
IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina

**2009**

Some remarks on the robust Schur stability analysis of interval polynomials  
INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina

**2009**

Relaxed conditions for the exponential stability of a class of linear time-varying systems  
IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina

**2008**

Supervised stabilisation of linear discrete-time systems with bounded variation rate  
IET CONTROL THEORY & APPLICATIONS  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina

**2007**

Relaxed sufficient conditions for the stability of continuous and discrete-time linear time-varying systems  
Proceedings of the 46th IEEE Conference on Decision and Control  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina

**2006**

Hierarchically supervised control of linear plants with unpredictable mode-switch dynamics  
INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina

**2006**

Switching Based Supervisory Control of Underwater Vehicles  
Advances in Unmanned Marine Vehicles. IEE Control Engineering Series 69  
Autore/i: Ippoliti, Gianluca; Jetto, Leopoldo; Longhi, Sauro  
Editore: The Institution of Electrical Engineers  
Luogo di pubblicazione: STEVENAGE

**2006**

Adaptive finite-dimensional optimal linear filtering of nD smooth Gaussian random fields  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ADAPTIVE CONTROL AND SIGNAL PROCESSING  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina

**2005**

Localization of mobile robots: Development and comparative evaluation of algorithms based on odometric and inertial sensors  
JOURNAL OF ROBOTIC SYSTEMS  
Autore/i: Ippoliti, Gianluca; Jetto, Leopoldo; Longhi, Sauro

**2005**

Hierarchically supervised output regulation of linear plants with unpredictable parameter step changes  
IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline)  
Autore/i: Jetto, Leopoldo; Orsini, Valentina

**2004**

Robust Stabilization of Multivariable Uncertain Plants via Switching Control  
IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL  
Autore/i: CORRADINI M.L.; JETTO L.; G. ORLANDO  
Editore: IEEE / Institute of Electrical and Electronics Engineers Incorporated

**2003**

"Regional assignment of invariant polynomial roots with stable controllers",  
CIRCUITS SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING  
Autore/i: Jetto, Leopoldo  
Editore: Birkhauser Boston Incorporated:c/o Springer Verlag, Classificazione: 1 Contributo su Rivista  
Scheda della pubblicazione: <https://iris.univpm.it/handle/11566/35392> Collegamento a IRIS

**2002**

An invariant approach for image registration in digital subtraction angiography  
PATTERN RECOGNITION  
Autore/i: BENTOUTOU Y.; TALEB N.; EL MEZOUAR M.C.; BENTOUTOU Y.; TALEB N.; L. JETTO  
Editore: Elsevier Science Limited:Oxford Fulfillment Center

**2001**

"Space-variant two-dimensional filtering of noisy images"  
Advances in Imaging and Electron Physics  
Autore/i: DE SANTIS A.; GERMANI A.; L. JETTO  
Editore: Academic Press

**2000**

Robust Output Tracking with Structured Perturbations: A Multiple Model Based Approach  
EUROPEAN JOURNAL OF CONTROL  
Autore/i: M.L. CORRADINI; L. JETTO  
Editore: LAVOISIER, 14, RUE DE PROVIGNY, CACHAN, FRANCE, 94236 Primo editore Springer-Verl. London

**2000**

Parameterized solution of periodic deadbeat control  
IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL  
Autore/i: L. JETTO; LONGHI S.  
Editore: IEEE / Institute of Electrical and Electronics Engineers Incorporated

Editore: Elsevier Science Ltd

**1999**

Assigning closed-loop invariant polynomials over polytopes for linear periodic systems

AUTOMATICA  
Autore/i: L. JETTO; LONGHI S.  
Editore: Elsevier Science Limited:Oxford Fulfillment Center

**1999**

On the optimality of a new class of 2D recursive filters  
KYBERNETIKA  
Autore/i: L. JETTO  
Classificazione: 1 Contributo su Rivista

**1999**

"Stochastic modelling and 3D minimum variance recursive estimation of image sequences"  
MULTIDIMENSIONAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING  
Autore/i: L. JETTO  
Editore: Kluwer Academic Publishers:Journals Department

**1999**

Localization of a wheeled mobile robot by sensor data fusion based on a fuzzy logic adapted Kalman filter  
CONTROL ENGINEERING PRACTICE  
Autore/i: JETTO L.; S. LONGHI; VITALI D.

**1999**

Development and experimental validation of an adaptive extended Kalman filter for the localization of mobile robots  
IEEE TRANSACTIONS ON ROBOTICS AND AUTOMATION  
Autore/i: L. JETTO; LONGHI S.; VENTURINI G.  
Editore: IEEE / Institute of Electrical and Electronics Engineers Incorporated

**1999**

Strong stabilization over polytopes  
IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL  
Autore/i: L. JETTO

**1998**

Image registration for applications in digital subtraction angiography  
CONTROL ENGINEERING PRACTICE  
Autore/i: N. Taleb; L. Jetto

**1997**

Two-dimensional recursive filtering algorithm with edge-preserving properties and reduced numerical complexity  
IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS. 2, ANALOG AND DIGITAL SIGNAL PROCESSING  
Autore/i: A. Concetti; L. Jetto

**1996**

Assigning invariant polynomials over polytopes  
IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL  
Autore/i: L. JETTO  
Editore: IEEE / Institute of Electrical and Electronics Engineers Incorporated

**1996**

Exact output control for a family of linear plants with parameter uncertainties  
AUTOMATICA  
Autore/i: Conte G.; Jetto L.; Longhi S.; Perdon A.M.  
Editore: Elsevier Science Limited:Oxford Fulfillment Center

**1996**

The invariant polynomial assignment problem for linear periodic discrete-time systems  
KYBERNETIKA  
Autore/i: Jetto L.; Longhi S.

**1995**

Ripple-free dead-beat tracking for multirate sampled-data systems  
INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL  
Autore/i: GRASSELLI O.M.; JETTO L.; LONGHI S.

**1994**

Low "a priori" statistical information signal model for optimal smoothing and differentiation  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ADAPTIVE CONTROL AND SIGNAL PROCESSING  
Autore/i: S. Fioretti; L. Jetto

**1994**

Deadbeat ripple-free tracking with disturbance rejection: a polynomial approach  
IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL  
Autore/i: L. Jetto

**1994**

Adaptive dead-beat control law for trajectory tracking of robotic manipulators  
INTERNATIONAL JOURNAL OF ADAPTIVE CONTROL AND SIGNAL PROCESSING  
Autore/i: Jetto L.; Longhi S.; Papini A.

**1994**

Output tracking for a family of linear plants  
KYBERNETIKA  
Autore/i: Jetto L.; Longhi S.; Perdon A.M.

**1994**

Space-variant recursive restoration of noisy images  
IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS. 2, ANALOG AND DIGITAL SIGNAL PROCESSING  
Autore/i: A. De Santis; A. Germani; L. Jetto

**1993**

Approximation of the algebraic Riccati equation in the Hilbert space of Hilbert-Schmidt operators  
SIAM JOURNAL ON CONTROL AND OPTIMIZATION  
Autore/i: A. De Santis; A. Germani ; L. Jetto;

**1991**

Realization and performance evaluation of a class of image models for recursive restoration problems  
INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMS SCIENCE  
Autore/i: M.A. Bedini; L. Jetto

**1990**

Deadbeat controllers with ripple-free requirement for SISO discrete systems  
IEE PROCEEDINGS. PART D. CONTROL THEORY AND APPLICATIONS  
Autore/i: L. Jetto

**1990**

Image modelling by smooth two-dimensional gaussian processes in the recursive restoration proble  
PHYSICA MEDICA  
Autore/i: A. De Santis; A. Germani; L. Jetto

**1990**

Reliable in vivo estimation of the Instantaneous Helical Axis in human segmental movements  
IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL ENGINEERING  
Autore/i: S.Fioretti; Jetto L.; Leo T.

**1989**

Accurate derivative estimation from noisy data: a state-space approach  
INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMS SCIENCE  
Autore/i: S. FIORETTI; L. JETTO

**1989**

Ripple-free tracking problem  
INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL  
Autore/i: L. Jetto

**1988**

Galerkin approximation for optimal linear filtering of infinite dimensional linear systems  
SIAM JOURNAL ON CONTROL AND OPTIMIZATION  
Autore/i: A.Germani; L. Jetto; M. Piccioni



**1988**

Image modeling and restoration: A new approach  
CIRCUITS SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING  
Autore/i: A. Germani; L. Jetto

**1985**

Small-computer procedure for optimal filtering of haemodynamic data  
MEDICAL & BIOLOGICAL ENGINEERING & COMPUTING  
Autore/i: Jetto L.

**1985**

A simple algorithm for defining the mean cardiac cycle of aortic flow and pressure during steady-state  
COMPUTERS AND BIOMEDICAL RESEARCH  
Autore/i: BURATTINI R.; FIORETTI S.; JETTO L.  
Editore: American Medical Informatics Association

**1984**

A simple algorithm for defining the mean cardiac cycle on the basis of aortic blood flow  
Computer-Aided Biomedical Imaging and Graphics Physiological Measurement and Control  
Autore/i: BURATTINI R.; FIORETTI S.; JETTO L.  
Editore: The Biological Engineering Society  
Luogo di pubblicazione: London

---

Aggiornato a: mese Marzo 2021

Autorizzazione al trattamento dei dati personali ai sensi della vigente normativa sulla Privacy

Il sottoscritto Leopoldo Jetto autorizza la pubblicazione del proprio curriculum sul sito web di UNIVPM