

Curriculum Vitae et Studiorum di
ALESSANDRO FALSONE

Posizione attuale

Ricercatore a tempo determinato “senior”
Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB)
Politecnico di Milano
Via Ponzio, 34/5 – 20133 Milano (MI), Italy
Telefono: (+39) 02 2399 3542
E-mail: alessandro.falsone@polimi.it
Pagina web: falsone.faculty.polimi.it

POSIZIONI RICOPERTE

- Ricercatore a Tempo Determinato “Senior” (RTDb)** **Novembre 2021 →**
POLITECNICO DI MILANO
SSD: ING-INF/04 – Settore concorsuale: 09/G1
Progetto di ricerca: Coordinamento e controllo di sistemi complessi multi-agente
- Ricercatore a Tempo Determinato “Junior” (RTDa)** **Novembre 2018 – Ottobre 2021**
POLITECNICO DI MILANO
SSD: ING-INF/04 – Settore concorsuale: 09/G1
Progetto di ricerca: Controllo predittivo distribuito per sistemi multi-agente affetti da incertezza
- Ricercatore Ospite** **Febbraio 2019**
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
Visita per attività di ricerca in collaborazione con il prof. Giuseppe Notarstefano
- Ricercatore Ospite** **Aprile 2018**
UNIVERSITÀ DEL SALENTO
Visita per attività di ricerca in collaborazione con il prof. Giuseppe Notarstefano
- Assegnista di Ricerca** **Novembre 2017 – Ottobre 2018**
POLITECNICO DI MILANO
SSD: ING-INF/04 – Settore concorsuale: 09/G1
Progetto di ricerca: Controllo predittivo distribuito con applicazione all’ambito energia e trasporti
- Visiting Scholar** **Settembre 2016 – Novembre 2016**
UNIVERSITY OF OXFORD
Visita per attività di ricerca durante il dottorato di ricerca sotto la supervisione del prof. Kostas Margellos
- Studente di Dottorato** **Novembre 2014 – Ottobre 2017**
POLITECNICO DI MILANO
Dottorato con borsa ministeriale in Ingegneria dell’Informazione – Area Sistemi e Controllo
- Assegnista di Ricerca** **Gennaio 2014 – Ottobre 2014**
POLITECNICO DI MILANO
SSD: ING-INF/04 – Settore concorsuale: 09/G1
Progetto di ricerca: Algoritmi randomizzati per l’identificazione di modelli non lineari
- Ospite** **Ottobre 2013 – Dicembre 2013**
POLITECNICO DI MILANO
Svolgimento attività di ricerca sotto la supervisione della prof.ssa Maria Prandini

FORMAZIONE

- Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell’Informazione – Sistemi e Controllo** **Febbraio 2018**
POLITECNICO DI MILANO
Tesi: “Distributed decision making with application to energy systems”
Relatore: Prof. Maria Prandini
Correlatore: Prof. Simone Garatti
Votazione finale: con lode

Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione (LM-25)**Ottobre 2013**

POLITECNICO DI MILANO

Tesi: "A randomized approach to the prediction of critical situations for air traffic due to uncontrolled space debris reentry"

Relatore: Prof. Maria Prandini

Votazione finale: 110/110 con lode

Laurea in Ingegneria dell'Automazione (L-8)**Settembre 2011**

POLITECNICO DI MILANO

Votazione finale: 110/110

Diploma di Maturità Scientifica**Luglio 2008**

LICEO SCIENTIFICO STATALE LUIGI CREMONA

Votazione finale: 88/100

INTERESSI DI RICERCA

Ottimizzazione distribuita

Svariate applicazioni, che spaziano dalla robotica ai sistemi energetici fino ai sistemi di trasporto, possono essere modellizzate tramite sistemi composti da più agenti dotati di capacità di calcolo e comunicazione, che interagiscono tra di loro perché condividono risorse quali lo spazio stesso in cui operano o perché devono concordare una decisione comune. L'ottimizzazione delle prestazioni globali del corrispondente sistema multi-agente è per sua natura un problema distribuito, dato che sono i singoli agenti a possedere le informazioni relative a prestazioni e vincoli di attuazione individuali, e non risolubile in modo centralizzato per il suo elevato peso computazionale essendo il numero di agenti tipicamente elevato. La ricerca in questo ambito mira a studiare sotto quali condizioni e quali schemi di condivisione delle informazioni gli agenti siano in grado di raggiungere le prestazioni ottimali utilizzando schemi risolutivi iterativi in cui ad ogni iterazione il singolo agente risolve un problema di dimensioni ridotte, sfruttando le proprie informazioni locali, e condivide la sua soluzione di tentativo con i vicini.

Metodi basati sui dati per la gestione dell'incertezza

Quando si affronta un problema di controllo è opportuno tenere conto esplicitamente dell'incertezza sia endogena, cioè di modello, sia esogena, cioè in termini di disturbo, che agisce sul sistema da controllare. Gestire tale incertezza diventa cruciale quando il sistema sotto controllo deve rispettare determinati vincoli, ad esempio per garantirne il funzionamento in sicurezza. Spesso l'incertezza agente sul sistema è caratterizzata attraverso dati. La sfida nell'ambito dei metodi basati sui dati per la sintesi del controllore è quella di utilizzare i dati disponibili per progettare una strategia di controllo che dia garanzie, eventualmente in probabilità, di soddisfacimento dei vincoli quando implementata sul sistema reale.

Identificazione di modelli non lineari e ibridi

Avere a disposizione un modello adeguato di un sistema di interesse per scopi predittivi o di controllo è di primaria importanza. I sistemi moderni sono sempre più complessi da modellizzare a partire dai principi primi e sempre più caratterizzati da dinamiche complesse, non lineari o addirittura ibride, con una componente continua e una discreta. La ricerca in questo ambito punta a sviluppare soluzioni innovative per l'identificazione a scatola nera di questo tipo di sistemi dinamici. In particolare, si studiano metodi computazionalmente efficienti, che, a partire da dati ingresso-uscita, scelgano congiuntamente struttura e parametri del modello in una famiglia assegnata nel caso di sistemi non lineari, e determinino un insieme di modelli, ognuno associato ad una dinamica continua, nel caso ibrido, risolvendo implicitamente un problema di classificazione dei dati.

ATTIVITÀ DI RICERCA

Progetti di ricerca nazionali

ANALISI IN SIMULAZIONE DELLA STABILITÀ DI RETI ELETTRICHE CARATTERIZZATE DA ELEVATA PRESENZA DI GENERAZIONE DISTRIBUITA 2021
 Responsabile scientifico della ricerca commissionata da “Ricerca sul Sistema Energetico – RSE S.p.a.” per lo studio delle proprietà di stabilità di reti elettriche a bassa inerzia.

Membro in progetti di ricerca internazionali

UNCOVERCPS 2015–2019
 Unifying Control and Verification of Cyber-Physical Systems, H2020, research contract H2020-ICT2014-1/643921 funded by the European Commission

Correlatore di tesi di dottorato

Lucrezia Manieri Politecnico di Milano – 2020/23
A distributed optimization framework for predictive control of multi-agent systems affected by stochastic uncertainty

Supervisore di collaboratori post-laurea

Iman Ebrahimi Politecnico di Milano – 2021
Stability analysis of low-inertia electric grid

Relatore di tesi magistrali

Iman Ebrahimi Politecnico di Milano – Aprile 2021
A Privacy-Preserving Data-Driven Decentralized Scheme with Feasibility Guarantees for Multi-Agent MILPs

Correlatore di tesi magistrali

Lorenzo Vimercati Politecnico di Milano – Ottobre 2022
Decomposition of large-scale problems via a multi-agent reformulation

Giacomo Riboldi Politecnico di Milano – Aprile 2022
Multi-agent MILPs with scalar coupling: a decentralized solution with application to photovoltaic plant inspection

Giulia Minelli Politecnico di Milano – Aprile 2022
DERs system with renewables: a steady-state optimal coordination strategy with guaranteed probabilistic performance

Beatrice Melani Politecnico di Milano – Aprile 2022
Lane change in automated driving: an explicit coordination strategy

Giacomo Della Bella Politecnico di Milano – Aprile 2022
An incremental scenario solution to MPC with constraint prioritization and applications to HVAC systems

Giulio Salizzoni Politecnico di Milano – Dicembre 2021
Shaping the stationary state distribution via state-feedback and the scenario approach

Pierantonio Pozzi Politecnico di Milano – Dicembre 2021
Efficient representation of the solution to multi-parametric quadratic programming for control applications

Lorenzo Tuissi Politecnico di Milano – Dicembre 2020
Optimal battery sizing and operation in a distributed energy resources system with renewables

Lucrezia Manieri Politecnico di Milano – Ottobre 2020
Large-scale MILP solution via a multi-agent reformulation

Andrea Ghezzi	Politecnico di Milano – Ottobre 2020
<i>Model predictive control of stochastic linear systems with constraint prioritization</i>	
Jacopo Zizzo	Politecnico di Milano – Dicembre 2019
<i>Resource and load allocation via linear multi-agent optimization: probabilistic certificates of solution stability</i>	
Federico Molinari	Politecnico di Milano – Dicembre 2019
<i>A data-driven decentralized solution to uncertain multi-agent MILPs with a vehicle-to-grid application</i>	
Paolo Emidi	Politecnico di Milano – Dicembre 2019
<i>A decentralized approach to multi-agent cooperative control</i>	
Marta Valsecchi	Politecnico di Milano – Aprile 2019
<i>Short-term forecast of solar irradiance for PV power plants</i>	
Paolo Della Bella	Politecnico di Milano – Aprile 2018
<i>Two different approaches to the optimal management of a district network with a shared thermal storage</i>	
Toshiaki Okano	Politecnico di Milano – Luglio 2017
<i>Approximate solution to decomposable MILPs with coupling constraints: a numerical study</i>	
Stefano Mutti	Politecnico di Milano – Dicembre 2016
<i>A novel distributed approach to power control in wireless cellular networks</i>	
Vedad Causevich	Politecnico di Milano – Dicembre 2016
<i>Energy management in a multi-building setup via distributed stochastic optimization</i>	
Fabio Belluschi	Politecnico di Milano – Aprile 2016
<i>Energy management of a multi-building system via distributed optimization</i>	
Caterina Brocchini	Politecnico di Milano – Dicembre 2015
<i>A chance-constrained approach to the quantized control of a heat ventilation and air conditioning system with prioritized constraints</i>	
Federico Bianchi	Politecnico di Milano – Dicembre 2015
<i>A randomized approach for NARX model identification based on a multivariate Bernoulli distribution</i>	

ATTIVITÀ DIDATTICA

Docente

Corso: Automation and Control Laboratory

Livello: Laurea magistrale in Ingegneria dell'Automazione – 5 crediti

Periodo: II semestre a.a. 2022/23 (95 ore)

II semestre a.a. 2021/22 (95 ore)

II semestre a.a. 2020/21 (95 ore)

II semestre a.a. 2019/20 (95 ore)

Sede: POLITECNICO DI MILANO

Co-Docente

Corso: Distributed Algorithms for Optimization and Control over Networks

Livello: Dottorato in Information Technology, Systems and Control – 5 crediti

Periodo: 17 febbraio 2022 (5 ore)

11 febbraio 2020 (2 ore) e 16 aprile 2020 (4 ore)

Sede: POLITECNICO DI MILANO

Esercitatore

Corso: Fondamenti di Automatica

Livello: Laurea di primo livello in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni – 10 crediti

Periodo: II semestre a.a. 2022/23 (35 ore)
II semestre a.a. 2021/22 (35 ore)
II semestre a.a. 2020/21 (35 ore)
II semestre a.a. 2019/20 (35 ore)
II semestre a.a. 2018/19 (35 ore)
II semestre a.a. 2017/18 (35 ore)
II semestre a.a. 2016/17 (35 ore)

Sede: POLITECNICO DI MILANO

Corso: Fondamenti di Automatica

Livello: Laurea di primo livello in Ingegneria Informatica – 10 crediti

Periodo: II semestre a.a. 2015/16 (15 ore)
II semestre a.a. 2014/15 (15 ore)
II semestre a.a. 2013/14 (30 ore)

Sede: POLITECNICO DI MILANO

Corso: Fondamenti di Automatica (per Ing. Biomedica)

Livello: Laurea di primo livello in Ingegneria Biomedica – 7 crediti

Periodo: I semestre a.a. 2015/16 (28 ore)
I semestre a.a. 2014/15 (28 ore)

Sede: POLITECNICO DI MILANO

Responsabile di Laboratorio

Corso: Controllo dei Processi

Livello: Laurea di primo livello in Ingegneria dell'Automazione – 8 crediti

Periodo: II semestre a.a. 2018/19 (12 ore)

Sede: POLITECNICO DI MILANO

Corso: Fondamenti di Automatica

Livello: Laurea di primo livello in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni – 10 crediti

Periodo: II semestre a.a. 2018/19 (12 ore)

Sede: POLITECNICO DI MILANO

BORSE DI STUDIO**Borsa di Dottorato****2014–2017**

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

Vincitore (1° posto) di una borsa di studio triennale per il dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione

Cavaliere del Lavoro Pietro Catelli**2011–2012**

ARTSANA GROUP

Vincitore (1° posto) di una borsa di studio per meriti universitari

CERTIFICAZIONI

Test Of English for International Communication – TOEIC

Settembre 2011

Livello CEFR: C1

Reading: 470/495, Listening: 480/495 – Punteggio Complessivo: 950/990.

PREMI

Best Young Author Journal Paper Award – IEEE CSS Italy Chapter

2019

Vincitore del premio “Best Young Author Journal Paper Award”, istituito dalla sezione italiana della “IEEE Control System Society”. L'articolo premiato è [J16] con la seguente motivazione: “The paper proposes an elegant solution to large-scale constraint-coupled distributed optimization problems over networks of peer-to-peer agents, exploiting an innovative use of Lagrangian duality.”

Miglior presentazione orale

2018

Vincitore del premio per la miglior presentazione orale tenuta al convegno nazionale Automatica.it 2018.

Dimitris N. Chorafas Prize

2018

Premio assegnato dalla fondazione Dimitris N. Chorafas alle migliori tesi di dottorato in alcuni campi dell'ingegneria, della medicina e delle scienze naturali.

Unlock Your Ability – ABB & PoliHub Challenge

2017

Membro di uno dei gruppi vincitori alla competizione “Unlock Your Ability”, promossa da ABB e PoliHub per raccogliere idee in grado di produrre innovazione nel campo dell'energia.

IEEE Video Clip Contest

2014

Membro del gruppo vincitore (1° posto) della prima edizione del “IEEE CSS Video Clip Contest”, una sfida, promossa dalla “IEEE Control System Society”, per raccogliere video clip in grado di pubblicizzare il ruolo dell'automazione ad un pubblico più ampio.

PRESENTAZIONI INVITATE

Relatore a workshop

Presentazione invitata “A distributed data-based approach to multi-agent decision-making” al workshop Data-based Methods for Interconnected Systems: Theory and Algorithms durante l'IFAC World Congress 2020.

Relatore a sessioni invitate

Presentazione “New results on resource sharing problems with random agent arrivals and an application to economic dispatch in power systems”, Invited session on Learning with Guarantees in Control and Decision-Making, CDC 2021.

Presentazione “A distributed iterative algorithm for multi-agent MILPs: finite-time feasibility and performance characterization”, Invited session on Multi-agent Distributed Optimization over Networks, CDC 2018.

Presentazione “Optimally shaping the stationary distribution of a constrained discrete time stochastic linear system via disturbance compensation”, Invited session on Advances in Stochastic Systems, Estimation and Control, CDC 2017.

Presentazione “A proximal minimization based distributed approach to power control in wireless networks: Performance and comparative analysis”, Invited session on Distributed and Big-data Optimization, CDC 2017.

Presentazione “Distributed constrained convex optimization and consensus via dual decomposition and proximal minimization”, Invited session on Distributed and Large-scale Optimization, CDC 2016.

ATTIVITÀ EDITORIALE

Membro del Conference Editorial Board della Control System Society 2021 →

Membro del Technical Program Committee

CASE '21: 17th International Conference on Automation Science and Engineering
 CASE '20: 16th International Conference on Automation Science and Engineering
 CASE '19: 15th International Conference on Automation Science and Engineering
 ICARCV '18: 15th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision

RUOLI NELL'ORGANIZZAZIONE DI EVENTI SCIENTIFICI INTERNAZIONALI

Congressi

Webmaster della 21st ACM International Conference on Hybrid Systems: Computation and Control

Workshop

Co-organizer del workshop UnCoVerCPS tenutosi il 6 giugno 2018 a Milano nell'ambito del progetto europeo UnCoVerCPS

RUOLI ISTITUZIONALI

Partecipazione a commissioni di CCS 2021 →

Membro della commissione laboratori per il Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria dell'Automazione del Politecnico di Milano
 Membro della commissione per la definizione dell'orario della laurea di primo livello in Ingegneria dell'Automazione del Politecnico di Milano

Referente di redazione 2021 →

Referente per le interazioni tra la sezione di Automatica e l'ufficio comunicazione del Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria

MEMBERSHIP

Organizzazioni scientifiche internazionali

Membro del IEEE Technical Committee on Networks and Communications 2021 →
 Membro della IEEE Control System Society 2016 →

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Cintura nera (sho dan) di Judo Marzo 2011

ASSOCIAZIONE AMICI DEL JUDO

PUBBLICAZIONI

Riviste Internazionali

[J1] A. Falsone, B. Melani e M. Prandini, "Lane change in automated driving: an explicit coordination strategy", *IEEE Control Systems Letters*, vol. 7, pp. 205–210, 2023. DOI: 10.1109/LCSYS.2022.3187139.

- [J2] A. Falsone, K. Margellos, J. Zizzo, M. Prandini e S. Garatti, “On the Sensitivity of Linear Resource Sharing Problems to the Arrival of New Agents”, *IEEE Transactions on Automatic Control*, vol. 68, n. 1, pp. 272–284, gennaio 2023. DOI: 10.1109/TAC.2022.3146055.
- [J3] L. Manieri, A. Falsone e M. Prandini, “Hyper-graph partitioning for a multi-agent reformulation of large-scale MILPs”, *IEEE Control Systems Letters*, vol. 6, pp. 1346–1351, 2022. DOI: 10.1109/LCSYS.2021.3093338.
- [J4] F. Bianchi, A. Falsone, L. Piroddi e M. Prandini, “A constrained clustering approach to bounded-error identification of switched and piecewise affine systems”, *Automatica*, vol. 146, p. 110589, dicembre 2022. DOI: 10.1016/j.automatica.2022.110589.
- [J5] I. Notarnicola e A. Falsone, “Passivity-based Analysis of the ADMM Algorithm for Constraint-Coupled Optimization”, *Automatica*, vol. 146, p. 110552, dicembre 2022. DOI: 10.1016/j.automatica.2022.110552.
- [J6] A. Falsone, L. Deori, D. Ioli, S. Garatti e M. Prandini, “Optimal steady-state disturbance compensation for constrained linear systems: the Gaussian noise case”, *IEEE Transactions on Automatic Control*, vol. 67, n. 12, pp. 6322–6332, dicembre 2022. DOI: 10.1109/TAC.2021.3127431.
- [J7] R. Vignali, A. Falsone, F. Ruiz e G. Gruosso, “Towards a comprehensive framework for V2G optimal operation in presence of uncertainty”, *Sustainable Energy, Grids and Networks*, vol. 31, p. 100740, settembre 2022. DOI: 10.1016/j.segan.2022.100740.
- [J8] A. Falsone e M. Prandini, “Distributed Decision-Coupled Constrained Optimization via Proximal-Tracking”, *Automatica*, vol. 135, p. 109938, gennaio 2022. DOI: 10.1016/j.automatica.2021.109938.
- [J9] A. L. Bella, A. Falsone, D. Ioli, M. Prandini e R. Scattolini, “A mixed-integer distributed approach to prosumers aggregation for providing balancing services”, *Journal of Electrical Power and Energy Systems*, vol. 133, p. 107228, dicembre 2021. DOI: 10.1016/j.ijepes.2021.107228.
- [J10] A. Falsone e M. Prandini, “A distributed dual proximal minimization algorithm for constraint-coupled optimization problems”, *IEEE Control Systems Letters*, vol. 5, n. 1, pp. 259–264, gennaio 2021. DOI: 10.1109/LCSYS.2020.3001427.
- [J11] A. Falsone, I. Notarnicola, G. Notarstefano e M. Prandini, “Tracking-ADMM for Distributed Constraint-Coupled Optimization”, *Automatica*, vol. 117, p. 108962, luglio 2020. DOI: 10.1016/j.automatica.2020.108962.
- [J12] F. Belluschi, A. Falsone, D. Ioli, K. Margellos, S. Garatti e M. Prandini, “Distributed optimization for structured programs and its application to energy management in a building district”, *Journal of Process Control*, vol. 89, pp. 11–21, maggio 2020. DOI: 10.1016/j.jprocont.2020.03.005.
- [J13] A. Falsone, L. Deori, D. Ioli, S. Garatti e M. Prandini, “Optimal disturbance compensation for constrained linear systems operating in stationary conditions: a scenario-based approach”, *Automatica*, vol. 110, p. 108537, dicembre 2019. DOI: 10.1016/j.automatica.2019.108537.
- [J14] A. Falsone, K. Margellos e M. Prandini, “A decentralized approach to multi-agent MILPs: finite-time feasibility and performance guarantees”, *Automatica*, vol. 103, pp. 141–150, maggio 2019. DOI: 10.1016/j.automatica.2019.01.009.
- [J15] D. Ioli, A. Falsone, A. V. Papadopoulos e M. Prandini, “A compositional modeling framework for the optimal energy management of a district network”, *Journal of Process Control*, vol. 74, pp. 160–176, febbraio 2019. DOI: 10.1016/j.jprocont.2017.10.005.
- [J16] A. Falsone, K. Margellos e M. Prandini, “A distributed iterative algorithm for multi-agent MILPs: finite-time feasibility and performance characterization”, *IEEE Control Systems Letters*, vol. 2, n. 4, pp. 563–568, ottobre 2018. DOI: 10.1109/LCSYS.2018.2844353.
- [J17] A. Falsone, K. Margellos, S. Garatti e M. Prandini, “Finite time distributed averaging over gossip-constrained ring networks”, *IEEE Transactions on Control of Network Systems*, vol. 5, n. 3, pp. 879–887, settembre 2018. DOI: 10.1109/TCNS.2017.2653418.
- [J18] K. Margellos, A. Falsone, S. Garatti e M. Prandini, “Distributed constrained optimization and consensus in uncertain networks via proximal minimization”, *IEEE Transactions on Automatic Control*, vol. 63, n. 5, pp. 1372–1387, maggio 2018. DOI: 10.1109/TAC.2017.2747505.

- [J19] A. Brankovic, A. Falsone, M. Prandini e L. Piroddi, “A feature selection and classification algorithm based on randomized extraction of model populations”, *IEEE Transactions on Cybernetics*, vol. 48, n. 4, pp. 1151–1162, aprile 2018. DOI: 10.1109/TCYB.2017.2682418.
- [J20] A. Falsone, K. Margellos, S. Garatti e M. Prandini, “Dual decomposition for multi-agent distributed optimization with coupling constraints”, *Automatica*, vol. 84, pp. 149–158, ottobre 2017. DOI: 10.1016/j.automatica.2017.07.003.
- [J21] A. Falsone e M. Prandini, “A randomized approach to probabilistic footprint estimation of a space debris uncontrolled reentry”, *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, vol. 18, n. 10, pp. 2657–2666, ottobre 2017. DOI: 10.1109/TITS.2017.2654511.
- [J22] F. Bianchi, A. Falsone, M. Prandini e L. Piroddi, “A randomised approach for NARX model identification based on a multivariate Bernoulli distribution”, *International Journal of Systems Science*, vol. 48, n. 6, pp. 1203–1216, maggio 2017. DOI: 10.1080/00207721.2016.1244309.
- [J23] A. Falsone, L. Piroddi e M. Prandini, “A randomized algorithm for nonlinear model structure selection”, *Automatica*, vol. 60, pp. 227–238, ottobre 2015. DOI: 10.1016/j.automatica.2015.07.023.

Convegni Internazionali

- [C1] F. Bianchi, A. Falsone e R. Vignali, “Vehicle-to-Grid and ancillary services: a profitability analysis under uncertainty”, in *Proceedings of the 22st World Congress of the International Federation of Automatic Control (IFAC 2023)*, Yokohama, Japan, Accepted, 2023.
- [C2] L. Manieri, A. Falsone e M. Prandini, “A novel decentralized approach to large-scale multi-agent MILPs”, in *Proceedings of the 22st World Congress of the International Federation of Automatic Control (IFAC 2023)*, Yokohama, Japan, Accepted, 2023.
- [C3] G. Minelli, A. Falsone e M. Prandini, “A steady-state optimal coordination strategy for DERs systems with guaranteed probabilistic performance”, in *Proceedings of the 22st World Congress of the International Federation of Automatic Control (IFAC 2023)*, Yokohama, Japan, Accepted, 2023.
- [C4] G. Salizzoni, A. Falsone, M. Prandini e S. Garatti, “A scenario solution to state-feedback controller design for discrete-time linear systems subject to probabilistic constraints”, in *Proceedings of the 61th Conference on Decision and Control (CDC 2022)*, Cancún, Mexico, dicembre 2022, pp. 7290–7295. DOI: 10.1109/CDC51059.2022.9992607.
- [C5] A. Falsone, K. Margellos, J. Zizzo, M. Prandini e S. Garatti, “New results on resource sharing problems with random agent arrivals and an application to economic dispatch in power systems”, in *Proceedings of the 60th Conference on Decision and Control (CDC 2021)*, Austin, Texas, USA, dicembre 2021, pp. 5123–5128. DOI: 10.1109/CDC45484.2021.9683767.
- [C6] F. Bianchi, A. Falsone, L. Piroddi e M. Prandini, “An alternating optimization method for switched linear systems identification”, in *Proceedings of the 21st World Congress of the International Federation of Automatic Control (IFAC 2020)*, Berlin, Germany, vol. 53, luglio 2020, pp. 1071–1076. DOI: 10.1016/j.ifacol.2020.12.1297.
- [C7] A. Falsone, K. Margellos, M. Prandini e S. Garatti, “A scenario-based approach to multi-agent optimization with distributed information”, in *Proceedings of the 21st World Congress of the International Federation of Automatic Control (IFAC 2020)*, Berlin, Germany, vol. 53, luglio 2020, pp. 20–25. DOI: 10.1016/j.ifacol.2020.12.034.
- [C8] A. Falsone, I. Notarnicola, G. Notarstefano e M. Prandini, “Combining ADMM and tracking over networks for distributed constraint-coupled optimization”, in *Proceedings of the 21st World Congress of the International Federation of Automatic Control (IFAC 2020)*, Berlin, Germany, vol. 53, luglio 2020, pp. 2654–2659. DOI: 10.1016/j.ifacol.2020.12.380.
- [C9] A. Falsone, B. Sakkak e M. Prandini, “Coordinated lane change in autonomous driving: a computationally aware solution”, in *Proceedings of the 21st World Congress of the International Federation of Automatic Control (IFAC 2020)*, Berlin, Germany, vol. 53, luglio 2020, pp. 15 211–15 216. DOI: 10.1016/j.ifacol.2020.12.2302.

- [C10] D. Ioli, A. Falsone, A. Busboom e M. Prandini, “A Micro-Grid Energy Management Strategy Integrating Photovoltaic Energy Prediction”, in *Proceedings of the 21st World Congress of the International Federation of Automatic Control (IFAC 2020)*, Berlin, Germany, vol. 53, luglio 2020, pp. 13012–13017. DOI: 10.1016/j.ifacol.2020.12.2163.
- [C11] A. Falsone, F. Molinari e M. Prandini, “Uncertain multi-agent MILPs: A data-driven decentralized solution with probabilistic feasibility guarantees”, in *Proceedings of the 2nd Conference on Learning for Dynamics and Control*, vol. 120, giugno 2020, pp. 1000–1009.
- [C12] F. Bianchi, A. Falsone, M. Prandini e L. Piroddi, “Nonlinear system identification with model structure selection via distributed computation”, in *Proceedings of the 58th Conference on Decision and Control (CDC 2019)*, Nice, France, dicembre 2019, pp. 6461–6466. DOI: 10.1109/CDC40024.2019.9029492.
- [C13] V. Causevich, A. Falsone, D. Ioli e M. Prandini, “Energy management in a multi-building set-up via distributed stochastic optimization”, in *Proceedings of the 2018 American Control Conference (ACC 2018)*, Milwaukee, Wisconsin, USA, giugno 2018, pp. 5387–5392. DOI: 10.23919/ACC.2018.8431043.
- [C14] A. Falsone, L. Deori, D. Ioli, S. Garatti e M. Prandini, “Optimally shaping the stationary distribution of a constrained discrete time stochastic linear system via disturbance compensation”, in *Proceedings of the 56th Conference on Decision and Control (CDC 2017)*, Melbourne, Australia, dicembre 2017, pp. 629–634. DOI: 10.1109/CDC.2017.8263731.
- [C15] A. Falsone, K. Margellos, S. Garatti e M. Prandini, “Linear programs for resource sharing among heterogeneous agents: the effect of random agent arrivals”, in *Proceedings of the 56th Conference on Decision and Control (CDC 2017)*, Melbourne, Australia, dicembre 2017, pp. 3853–3858. DOI: 10.1109/CDC.2017.8264226.
- [C16] G. Manganini, A. Falsone, J. Siroky e M. Prandini, “A data-based approach to power capacity optimization”, in *Proceedings of the 56th Conference on Decision and Control (CDC 2017)*, Melbourne, Australia, dicembre 2017, pp. 1663–1668. DOI: 10.1109/CDC.2017.8263889.
- [C17] S. Mutti, A. Falsone, K. Margellos e M. Prandini, “A proximal minimization based distributed approach to power control in wireless networks: performance and comparative analysis”, in *Proceedings of the 56th Conference on Decision and Control (CDC 2017)*, Melbourne, Australia, dicembre 2017, pp. 3513–3518. DOI: 10.1109/CDC.2017.8264174.
- [C18] D. Ioli, L. Deori, A. Falsone e M. Prandini, “A two-layer decentralized approach to the optimal energy management of a building district with a shared thermal storage”, in *Proceedings of the 20th World Congress of the International Federation of Automatic Control (IFAC 2017)*, Toulouse, France, vol. 50, luglio 2017, pp. 8844–8849. DOI: 10.1016/j.ifacol.2017.08.1540.
- [C19] D. Ioli, A. Falsone, M. Hartung, A. Busboom e M. Prandini, “A smart grid energy management problem for data-driven design with probabilistic reachability guarantees”, in *Proceedings of the 4th International Workshop on Applied Verification for Continuous and Hybrid Systems (ARCH 2017)*, Pittsburgh, Pennsylvania, USA, aprile 2017, pp. 2–19. DOI: 10.29007/5qvt.
- [C20] A. Falsone, K. Margellos, S. Garatti e M. Prandini, “Distributed constrained convex optimization and consensus via dual decomposition and proximal minimization”, in *Proceedings of the 55th Conference on Decision and Control (CDC 2016)*, Las Vegas, Nevada, USA, dicembre 2016, pp. 1889–1894. DOI: 10.1109/CDC.2016.7798540.
- [C21] C. Brocchini, A. Falsone, G. Manganini, O. Holub e M. Prandini, “A chance-constrained approach to the quantized control of a heat ventilation and air conditioning system with prioritized constraints”, in *Proceedings of the 22nd International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems (MTNS 2016)*, Minneapolis, Minnesota, USA, luglio 2016, pp. 137–144.
- [C22] D. Ioli, A. Falsone e M. Prandini, “Energy management of a building cooling system with thermal storage: a randomized solution with feedforward disturbance compensation”, in *Proceedings of the 2016 American Control Conference (ACC 2016)*, Boston, Massachusetts, USA, luglio 2016, pp. 2346–2351. DOI: 10.1109/ACC.2016.7525268.

- [C23] K. Margellos, A. Falsone, S. Garatti e M. Prandini, “Proximal minimization based distributed convex optimization”, in *Proceedings of the 2016 American Control Conference (ACC 2016)*, Boston, Massachusetts, USA, luglio 2016, pp. 2466–2471. DOI: 10.1109/ACC.2016.7525287.
- [C24] D. Ioli, A. Falsone, S. Schuler e M. Prandini, “A compositional framework for energy management of a smart grid: a scalable stochastic hybrid model for cooling of a district network”, in *Proceedings of the 12th IEEE International Conference on Control and Automation (ICCA 2016)*, Kathmandu, Nepal, giugno 2016, pp. 389–394. DOI: 10.1109/ICCA.2016.7505308.
- [C25] K. Margellos, A. Falsone, S. Garatti e M. Prandini, “Constrained optimal control of stochastic switched affine systems using randomization”, in *Proceedings of the 2016 European Control Conference (ECC 2016)*, Aalborg, Denmark, giugno 2016, pp. 2559–2554. DOI: 10.1109/ECC.2016.7810675.
- [C26] D. Ioli, A. Falsone e M. Prandini, “An iterative scheme to hierarchically structured optimal energy management of a microgrid”, in *Proceedings of the 54th Conference on Decision and Control (CDC 2015)*, Osaka, Japan, dicembre 2015, pp. 5227–5232. DOI: 10.1109/CDC.2015.7403037.
- [C27] G. Manganini, A. Falsone e M. Prandini, “A majority voting classifier with probabilistic guarantees”, in *Proceedings of the 2015 Conference on Control Applications (CCA 2015)*, Sydney, Australia, settembre 2015, pp. 1084–1089. DOI: 10.1109/CCA.2015.7320757.
- [C28] D. Caporale, L. Deori, R. Mura, A. Falsone, R. Vignali, L. Giulioni, M. Pirotta e G. Manganini, “Optimal control to reduce emissions in gasoline engines: an iterative learning control approach for ECU calibration maps improvement”, in *Proceedings of the 2015 European Control Conference (ECC 2015)*, Linz, Austria, luglio 2015, pp. 1420–1425. DOI: 10.1109/ECC.2015.7330738.
- [C29] A. Falsone e M. Prandini, “An iterative scheme for the approximate linear programming solution to the optimal control of a Markov Decision Process”, in *Proceedings of the 2015 European Control Conference (ECC 2015)*, Linz, Austria, luglio 2015, pp. 1200–1205. DOI: 10.1109/ECC.2015.7330703.
- [C30] D. Ioli, A. Falsone e M. Prandini, “Optimal energy management of a building cooling system with thermal storage: a convex formulation”, in *Proceedings of the 9th IFAC Symposium on Advanced Control of Chemical Processes (ADCHEM 2015)*, Whistler, British Columbia, Canada, vol. 48, giugno 2015, pp. 1150–1155. DOI: 10.1016/j.ifacol.2015.09.123.
- [C31] A. Falsone, L. Piroddi e M. Prandini, “A novel randomized approach to nonlinear system identification”, in *Proceedings of the 53rd Conference on Decision and Control (CDC 2014)*, Los Angeles, USA, dicembre 2014, pp. 6516–6521. DOI: 10.1109/CDC.2014.7040411.
- [C32] A. Falsone, F. Noce e M. Prandini, “A randomized approach to space debris footprint characterization”, in *Proceedings of the 19th World Congress of the International Federation of Automatic Control (IFAC 2014)*, Cape Town, South Africa, vol. 47, agosto 2014, pp. 6895–6900. DOI: 10.3182/20140824-6-ZA-1003.00612.

26 aprile 2023