

---

## ING. ORESTE RICCARDO NATALE, PH.D.

Ingegneria per l'automazione industriale

### Profilo

Ingegnere dell'Automazione con elevata esperienza nella conduzione di progetti per la realizzazione di sistemi di automazione industriale distribuiti.

### Esperienza

**Amministratore Unico, Mosaico Monitoraggio Integrato s.r.l - 2005 ad oggi**  
Mosaico Monitoraggio Integrato s.r.l. è una società di spin-off accademico dell'Università degli Studi del Sannio in Benevento, il cui core business è la progettazione, la realizzazione e la messa in servizio di sistemi e impianti di automazione industriale distribuiti su rete informatica; ne sono stato amministratore sin dalla sua costituzione ne sono socio fondatore.

### **Professore a contratto di Automazione Industriale dal 2014/2015 al 2020/2021**

(6 C.F.U.) Corso di Laurea in Ingegneria Informatica presso l'Università degli Studi del Sannio.

### **Research Assistant, Department of Aerospace and Mechanics, University of Minnesota, Minneapolis MN USA — Settembre 2003, Luglio 2004**

Sono stato coinvolto in un importante progetto di ricerca e sviluppo finanziato dalla DARPA, ove l'obiettivo fu implementare un algoritmo di controllo automatico per un veicolo aereo senza pilota calcolato con la tecnica degli orizzonti recessivi. Il mio ruolo fu di interfaccia fra le competenze tecniche del team degli ingegneri informatici e del team degli ingegneri dei controlli, disponendo delle competenze in entrambi i settori. Gli algoritmi sono stati sviluppati utilizzando gli strumenti Matlab/Simulink ed il Control Toolbox. Il codice, abbastanza complesso dal punto di vista computazionale, fu implementato in C++ su di un sistema operativo real time. Il progetto fu coronato da successo il giorno dei test di volo tenutisi nel Luglio 2004. Il lavoro fu sviluppato con gli ingegneri Boeing.

### **Etudiant Stagiaire, Institut National Polytechnique de Grenoble, Grenoble France — Febbraio 2003, Settembre 2003**

Presso il Laboratoire d'Automatique de Grenoble la mia attività di ricerca ha riguardato l'analisi, metodologica e sperimentale, del decadimento delle prestazioni di un loop di controllo a ciclo chiuso nei casi in cui la retroazione è chiusa su di una rete informatica in luogo del collegamento diretto fra sensori, attuatori, ed unità di controllo.

---

### Competenze tecniche (15+ anni di esperienza)

- Progettazione di sistemi di automazione e supervisione distribuiti su rete informatica
- Allen Bradley (AB) PLC Programming (includendo le seguenti famiglie: MicroLogix, CompactLogix, ControlLogix e PLC5)
- SCADA system design (Rockwell Automation Factory Talk Platform)
- Motion Control con famiglie Kinetix
- Dimensionamento delle reti DH+, DeviceNet, and Ethernet/IP (Industrial protocol)
- Sviluppo di applicazioni in realtà aumentata per visori olografici Microsoft HoloLens con sistema di sviluppo
- C# con Microsoft .NET framework, WPF, MVVM ed Entity Framework
- Unified Modelling Language (UML) per la modellazione di sistemi ad eventi discreti
- C/C++ per dispositivi real time embedded
- Matlab / Simulink e Control System toolbox.

### Istruzione

**Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi del Sannio in Benevento**  
– Dottorato di ricerca in ingegneria dell'informazione con curriculum in automazione, 2004

La tesi ha riguardato lo studio delle metodologie e delle tecniche per la co-progettazione di sistemi embedded real time.

**Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Università degli Studi Federico II di Napoli** – Laurea in Ingegneria Informatica con orientamento all'automazione industriale (5 anni) - 2000

**Voto 107/110**

La tesi ha riguardato lo studio delle tecnologie dell'automazione industriale applicate al settore vitivinicolo.

**Liceo Scientifico Bianchi, Napoli**

Maturità Scientifica

Voto 60/60

### Blog

Autore dal 2015 del blog divulgativo [www.smallrobots.it](http://www.smallrobots.it), dove sono presentati applicazioni software in linguaggio C# e Python per il controllo di robot realizzati con i Lego Mindstorms Ev3.

---

### Principali pubblicazioni

**“Application Programming Interface for Real-Time Receding Horizon Control”**, Keviczky, T.; Packard, A.; Natale, O.R.; Balas, G.J.; Decision and Control, 2005 and 2005 European Control Conference. CDC-ECC '05. 44th IEEE Conference on 12-15 Dec. 2005 Page(s):1331 - 1336

**“Inverted pendulum stabilization through the Ethernet network, performance analysis”**, Natale, O.R.; Sename, O.; Canudas-de-Wit, C.; American Control Conference, 2004. Proceedings of the 2004 Volume 6, 30 June-2 July 2004 Page(s):4909 - 4914 vol.6

**“Integrated simulations of vehicle dynamics and control tasks execution by Modelica”** Glielmo, L.; Natale, O.R.; Santini, S.; Advanced Intelligent Mechatronics, 2003. AIM 2003, Proceedings. 2003 IEEE/ASME International Conference on Volume 1, 20-24 July 2003 Page(s):395 - 400 vol.1

**“Data modeling for batch processes data with application to winemaking Natale”**, O.R.; Glielmo, L.; Vasca, F.; Decision and Control, 2002, Proceedings of the 41st IEEE Conference on Volume 4, 10-13 Dec. 2002 Page(s):4101 - 4106 vol.4 Digital Object Identifier 10.1109/CDC.2002.1185010

**“Application Programming Interface for Real-Time Receding Horizon Control”**, T. Keviczky, A.K. Packard, O.R. Natale and G.J. Balas, IEEE Conference on Decision and Control, Spain, December 2005.