



A.N.I.P.L.A.  
ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
ITALIANA PER L'AUTOMAZIONE

## Webinar di Aggiornamento Professionale

# Regolazione oltre il PID: schemi di controllo complessi

2 Dicembre 2020

Diretta *streaming* dalle 9:15 alle 12:15 e dalle 14:00 alle 16:15

### Presentazione e obiettivi

Questo è il secondo webinar dedicato alle problematiche legate all'adozione e all'implementazione dei regolatori PID.

La corretta taratura di una regolazione richiede, come è noto, una buona stima della dinamica del processo da controllare. Spesso tale dinamica rende particolarmente difficile la sintonizzazione dei parametri di *tuning* del regolatore di tipo PID, ottenendo delle performance decisamente modeste (ad esempio nel caso di presenza di forti ritardi o di significative non linearità). In questo caso è opportuno andare in soccorso al PID con tecniche aggiuntive, impiegando modelli predittivi o controllori adattivi, generalmente oggi realizzabili sui sistemi di controllo di mercato

Inoltre, nelle applicazioni industriali si incontrano spesso esigenze di regolazione non risolvibili con i singoli *loop* PID, ma che necessitano la realizzazione di strutture di controllo complesse dove più PID interagiscono assieme in modo coordinato.

In questo webinar si intende proporre una ricognizione dei casi più frequenti in cui occorre andare oltre il singolo PID, e illustrare alcuni esempi significativi tramite simulazioni condotte con Simulink e Scilab, nonché mediante esempi di configurazione sviluppati sui sistemi di controllo industriali.

Il seminario è principalmente indirizzato a:

- operatori e strumentisti
- integratori di sistemi

Pertanto esso è rivolto sia a chi opera in sala controllo o sulle linee di produzione sia a chi si occupa di realizzare, collaudare e mettere in esercizio sistemi di automazione.

**La partecipazione al webinar si potrà svolgere in due modalità:**

**a) diretta streaming**

**b) on demand (agli iscritti verrà inviato il link della videoregistrazione).**

**Coordinatore:** A. Servida

**Per maggiori informazioni:**

Segreteria ANIPLA

e-mail [anipla@anipla.it](mailto:anipla@anipla.it)

tel 02 39289341 (lun- ven ore 9.30-15.30)

Con il patrocinio di



Media partner



# PROGRAMMA

## ***I Parte***

**9:15 – 9:30 Apertura dei lavori – Saluto ai partecipanti**

A. Servida – Università di Genova e Anipla

**9:30 – 10:45 M. Maini**

- Richiami ai metodi di appostamento dei parametri del Regolatore PID
- Regolazioni che richiedono strutture oltre il singolo PID
- Regolazioni in cascata
- Regolazioni in feedforward

**10:45 – 11:00 Sessione di risposte alle domande**

**11:00 – 12:15 M. Maini**

- Regolazioni con modello Predittore per processi con sensibili ritardi di trasporto
- Regolazioni Adattive per processi con forti non-linearità
- Esempi di tali Regolazioni in Simulink e Scilab

**12:15 – 12:30 Sessione di risposte alle domande**

## ***II Parte***

**14:00 – 16:00 L. Polli (Uniesse Novachem)**

- Controllo di Rapporto, Controllo in *override*, Controllo di *splitrange*
- Tecniche di controllo miste (*complex loops*)
- Esempi di configurazione loop complessi su sistemi di controllo industriali
- Cenni al controllo Multivariabile

**16:00 – 16:30 Sessione di risposte alle domande e chiusura dei lavori**

## **QUOTE DI ISCRIZIONE E MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE**

**Per i Soci ANIPLA** (individuali) e delle associazioni/organizzazioni patrocinanti (**AIDIC e UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE**) la quota di partecipazione è pari a **150,00 €** Per i **Soci Collettivi e Sostenitori di ANIPLA** sono previste **specifiche quote scontate di partecipazione**. La quota include il materiale didattico e l'accesso *on-line* alla videoregistrazione del seminario.

**I Soci ANIPLA Juniores (soci fino ai 28 anni) possono partecipare gratuitamente.**

Per i **non soci** la **quota di partecipazione** è di **225,00 €** e **comprende** oltre a quanto sopra **anche la quota di iscrizione ad ANIPLA per il 2021.**

**Sconti specifici** sono previsti per la partecipazione di un numero di **delegati aziendali paganti superiore a due**. Per info contattare la Segreteria ANIPLA.

**L'iscrizione deve essere effettuata on-line attraverso la piattaforma Eventbrite al link: <http://bit.ly/Anipla-PID2-2020>**

**Il webinar sarà videoregistrato.**

Agli iscritti verrà comunicato l'indirizzo del gruppo TEAMS per partecipare alla diretta streaming. Chi desiderasse partecipare al webinar in modalità on-demand riceverà il link della videoregistrazione dopo il versamento della quota di iscrizione.

### **Rinunce**

In caso di eventuali rinunce non comunicate via e-mail **almeno 3 giorni prima** dell'inizio della manifestazione, sarà trattenuta la quota di partecipazione.

**ANIPLA si riserva la facoltà di annullare l'iniziativa o di modificare il programma dandone tempestiva comunicazione.**

**Per maggiori informazioni:**

Segreteria ANIPLA

[anipla@anipla.it](mailto:anipla@anipla.it)

tel. 02.39289341