

Sommario

Informazioni
sul corso

Introduzione

Premessa
Settori
applicativi
Tecnologie
dell'automazione
Problemi
dell'automazione

Elementi di Automazione

Lezione 1 - Introduzione

Ing. Gianmaria De Tommasi

A.A. 2006/07

Sommario

Informazioni
sul corso

Introduzione

Premessa

Settori
applicativi

Tecnologie
dell'automazione

Problemi
dell'automazione

① Informazioni sul corso

② Introduzione

Premessa

I settori applicativi dell'automazione

Le tecnologie dell'automazione

I problemi affrontati dall'automazione

Sommario

Informazioni
sul corso

Introduzione

Premessa
Settori
applicativi
Tecnologie
dell'automazione
Problemi
dell'automazione

Orario delle lezioni

- Mercoledì - 16:30/18:30 - I.A.3 Agnano
- Venerdì - 8:30/10:30 - I.A.3 Agnano

Orario di ricevimento

Lunedì 15:00-17:00

Dipartimento di Informatica e Sistemistica

Via Claudio, 21

Studio 2.13

Contatti

email email detommas@unina.it**www1** <http://wpage.unina.it/detommas>**www2** <http://www.docenti.unina.it/gianmaria.detommasi>

Sommario

Informazioni sul corso

Introduzione

Premessa
Settori
applicativi
Tecnologie
dell'automazione
Problemi
dell'automazione

Dispense di Elementi di Automazione

- Autori: Ambrosino, Celentano
- Titolo: Elementi di Automazione
- Disponibili sul sito <http://wpage.unina.it/detommas>

...testo di riferimento...

- Autori: Bolzern, Scattolini, Schiavoni
- Titolo: Fondamenti di controlli automatici (2^a edizione)
- Casa Editrice: McGraw-Hill

...e...

- appunti delle lezioni
- trasparenze delle lezioni

Sommario

Informazioni
sul corso

Introduzione

Premessa

Settori
applicativi

Tecnologie
dell'automazione

Problemi
dell'automazione

- 1 Introduzione**
- 2 Sistemi, modelli e loro classificazione**
- 3 Modellistica**
- 4 Analisi dei sistemi LTI a tempo continuo nel dominio della variabile complessa s**
- 5 Analisi dei sistemi LTI a tempo continuo nel dominio della frequenza**

Sommario

Informazioni
sul corso

Introduzione

Premessa

Settori
applicativi
Tecnologie
dell'automazione
Problemi
dell'automazione

L'automazione si occupa:

- della modellazione matematica dei sistemi
- delle tecniche di analisi del comportamento dei sistemi
- della risoluzione di problemi, con l'obiettivo di ridurre l'intervento dell'uomo nella produzione di beni e servizi

Componenti principali di un sistema d'automazione

Sommario

Informazioni
sul corso

Introduzione

Premessa

Settori
applicativi
Tecnologie
dell'automazione
Problemi
dell'automazione

I componenti principali di un sistema d'automazione sono:

- **organi sensoriali (SENSORI)** - misurano le grandezze d'interesse
- **organi di elaborazione** - implementano gli algoritmi che *decidono* quali sono le azioni da intraprendere
- **organi di attuazione (ATTUATORI)** - eseguono le azioni comandate dagli organi di elaborazione

Il regolatore centrifugo di Watt (1788)

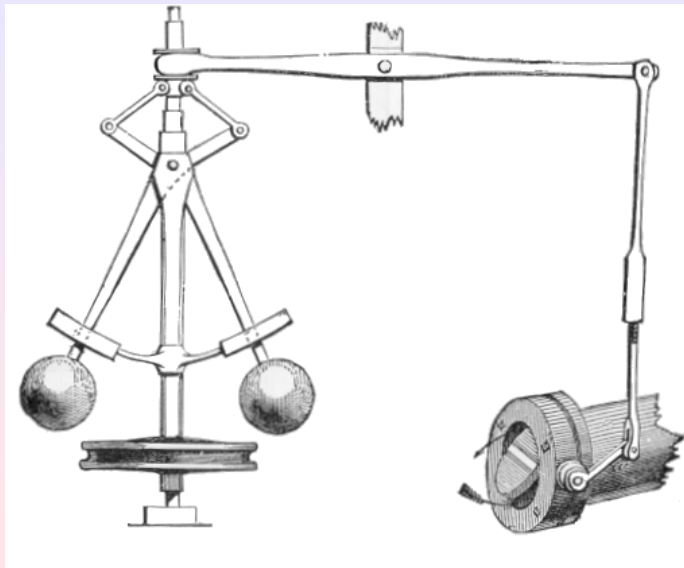
Sommario

Informazioni
sul corso

Introduzione

Premessa

Settori
applicativi
Tecnologie
dell'automazione
Problemi
dell'automazione



Sommario

Informazioni
sul corso

Introduzione

Premessa

**Settori
applicativi**Tecnologie
dell'automazioneProblemi
dell'automazione

- **Settore Industriale**

- Industrie di processo (chimica, farmaceutica, agro-alimentare, metallurgica)
- Industrie manifatturiere (automobili, elettrodomestici, tessile)

- **Settore dei Servizi**

- Servizi articolati in rete (distribuzione di energia elettrica, gas, reti di comunicazione)
- Servizi amministrativi, commerciali e creditizi

L'interesse nei confronti dell'automazione in ognuno di questi campi è guidato dalla necessità di svolgere compiti complessi senza l'intervento dell'uomo

Sommario

Informazioni
sul corso

Introduzione

Premessa

Settori
applicativi**Tecnologie
dell'automazione**Problemi
dell'automazione

- Le metodologie di analisi e sintesi dell'automazione si astraggono dal contesto applicativo e quindi dalla tecnologia
- L'aspetto tecnologico *rientra in gioco* nel momento in cui si passa all'implementazione
- Le conoscenze tecnologiche possono essere le più varie e dipendono dal contesto applicativo, soprattutto per quanto riguarda gli organi sensoriali e di attuazione
- Per quanto riguarda gli organi di elaborazione si può ritenere consolidato l'uso di apparecchiature informatiche basate su architetture a μP

Sommario

Informazioni
sul corso

Introduzione

Premessa

Settori
applicativi

Tecnologie
dell'automazione

**Problemi
dell'automazione**

- 1 MODELLAZIONE**
- 2 IDENTIFICAZIONE**
- 3 ANALISI**
- 4 CONTROLLO (SINTESI)**
- 5 OTTIMIZZAZIONE**
- 6 DIAGNOSI DEI GUASTI**

Sommario

Informazioni
sul corso

Introduzione

Premessa

Settori
applicativi

Tecnologie
dell'automazione

Problemi
dell'automazione

Riferimenti

Dispense Ambrosino-Celentano

- Da I.1 a I.4