AUTOMATICA

PROF: LANDI

PER TROVARE GLI APPUNTI: WWW.DSEA.UNIPI.IT / MEMBERS / LANDI W

DISPENSE DI AUTOMATICA

PASSWORD: ELEBIO

CORSO APPLICATIVO

ESAME: 2 PARTI - LO STESSO GIORNO (TRANNE I PRIMI APPELLI)

- PARTE SCRITTA: 4 DOMANDE (1 PUNTO OGNI DOMANDA)
  BASTA 1 PUNTO PER FARE L'ORALE
  UN ESERCIZIO DEVE ESSERE FATTO PER FORZA
- \+
- ORALE → DOMANDA PESCATA A CASO, DA RISPONDERE IN 5 MINUTI

PREAPPELLO!! ESAME A FINE CORSO SENZA LIMITE DI CONSEGNA

LIBRI DI TESTO: FONDAMENTI DI CONTROLLI AUTOMATICI / BOLZER - SCHIAVONE

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

master COPY
COPISTERIA
050/8312126 388/9837745
MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

AUTOMATICA

- SISTEMA FEEDBACK (SISTEMA CONTROLLATO)

BISOGNA CONOSCERE CIÒ CHE STA FACENDO IL MIO SISTEMA E MODIFICARE IL MIO CONTROLLO PER ESEGUIRE LE GIUSTE MANOVRE

COSTITUITO DA: → OBIETTIVO (DESTINAZIONE)
→ SISTEMA DINAMICO (AUTOMOBILE)
→ CONTROLLO (PILOTA)

UN SISTEMA DINAMICO È COSTRUITO MECCANICAMENTE, MA NON HA CONTROLLO. L'ALGORITMO DI CONTROLLO È IL CUORE DEI SISTEMI DINAMICI

IL SISTEMA DINAMICO È COSTITUITO DA SOTTOSISTEMI, OGNI SOTTOSISTEMA È REGOLATO DA LEGGI PROPRIE, MA È CORRELATO AGLI ALTRI TRAMITE DEI LINK

ORIGINI STORICHE:
DOVE NASCONO I PRIMI SISTEMI DI AUTOMAZIONE?
RISALGONO AGLI ANTICHI GRECI

- MITO DI TALOS (ROBOT ANTROPOMORFO)

ERA STATO RICHIESTO DAL RE DI CRETA PER SORVEGLIARE LE COSTE DELL'ISOLA
AVEVA UN SOLO PUNTO DEBOLE: UNA VENA DEL POLPACCIO

- ARCHIMEDE

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

PRIMA APPLICAZIONE ATTESTATA DI FEEDBACK:

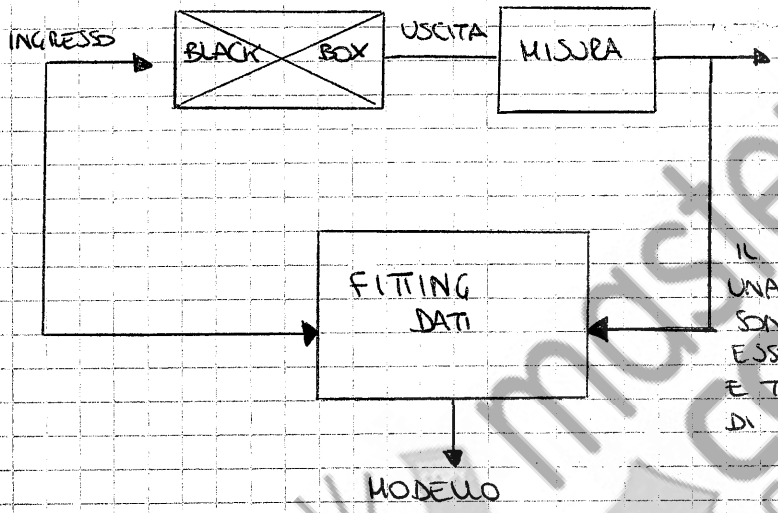
- OROLOGIO AD ACQUA

29/09/2015

- MODELLI DI SISTEMI

BISOGNA COSTRUIRE UN MODELLO IN TERMINI DI EQUAZIONI

DOVRÒ AVERE UN INGRESSO E UN'USCITA



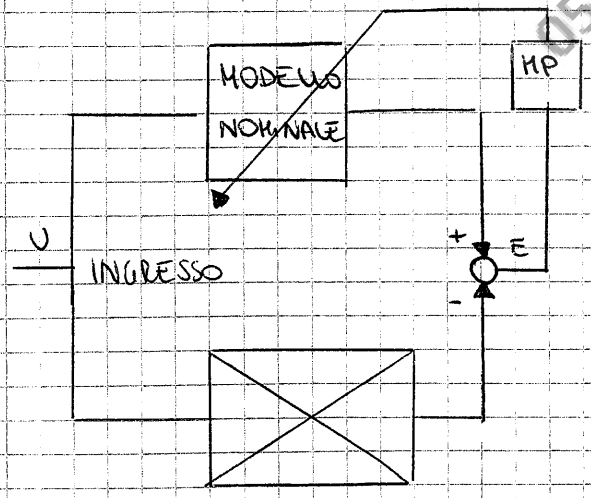
APPROCCIO SPERIMENTALE

IL SISTEMA È CONSIDERATO COME UNA SCATOLA NERA, I CUI INGRESSI SONO NOTI E LE USCITE POSSONO ESSERE MISURATE. VERRANNO REGISTRATI E TABULATI, ATTRAVERSO UN PROCESSO DI FITTING SI ARRIVERÀ AL MODELLO

QUESTO TIPO DI PROCEDURA CI DÀ SOLUZIONI ELEMENTARI

ESISTE UN SECONDO APPROCCIO: DOVE CONOSCIAMO UN PO' DI INFORMAZIONI RIGUARDO LA BLACK BOX

LA NOSTRA CONOSCENZA PRELIMINARE È MAGGIORE, POICHÈ SUPPONIAMO DI CONOSCERE I VARI COMPONENTI DEL MODELLO



APPROCCIO ANALITICO

(O DEDUTTIVO)

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

SE IL MODELLO È PRECISO, LA MIA USCITA SARÀ UGUALE A ZERO, POICHÈ SE IL MODELLO NOMINALE È GIUSTO LE MIE DUE USCITE SARANNO UGUALI.
SE L'USCITA È ≠ 0, CI SARÀ UN ERRORE. QUESTO ERRORE TENDERÀ A ZERO QUANDO VIENE CORRETTO COI CHE DIFFERENZIA IL MODELLO DAL SISTEMA (SI CREA UN LOOP)

TERZO APPROCCIO: È UN APPROCCIO STRANO PERCHÈ È PRAGMATICO.

APPROCCIO PRAGMATICO: SI CREANO SIMULAZIONI E SOLO A POSTERIORI È POSSIBILE COSTRUIRE IL SISTEMA FISICO CORRISPONDENTE AL MODELLO PRESCELTO

PROCESSO FISICO → SISTEMA → SOTTOSISTEMA

BISOGNA POI INDIVIDUARE INGRESSO E USCITA, POICHÈ POSSONO ESSERE OGGETTI ESTRANEI: SI FA DISTINZIONE TRA INGRESSO DESIDERATO E QUELLO INDESIDERATO, CHIAMATO ANCHE DISTURBO

IL RIFERIMENTO VIENE SEGUITO (INGRESSO DESIDERATO)

IL DISTURBO VIENE REIETTATO (INGRESSO INDESIDERATO)

PER QUANTO RIGUARDA LE USCITE, POTREBBERO ESISTERE ALCUNE IMPREVISTE

TEORIA DEI SISTEMI È LA DISCIPLINA CHE STUDIA LE RELAZIONI TRA INGRESSI, USCITE E STATI NEI SISTEMI DINAMICI

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9637745