

PROVA SCRITTA DI SISTEMI ELETTRONICI AUTOMATICI

Prof. Luca Salvini

4Ae	Cognome e Nome.....	14/01/09
-----	---------------------	----------

Obiettivi oggetto di verifica di questa prova:

Ob7. saper rappresentare e dimensionare sistemi analogici a catena aperta

Ob8. saper analizzare processi di tipo fisico impiegando concetti e strumenti di rappresentazione (grafici, schemi a blocchi) di tipo sistemistico

Ob9. saper analizzare sistemi deterministici del 1°, 2° ordine e di ordine superiore (solo 1°)



1. Progetta un sistema che effettui la somma analogica di 4 segnali di ingresso bidirezionali, comunque variabili, ciascuno di ampiezza massima $2 V$ (P-P).

In particolare:

- 1.1 rappresenta il sistema mediante il relativo schema a blocchi funzionali;
- 1.2 individua e disegna lo schema elettrico di un dispositivo che implementi il sistema;
- 1.3 dimensiona i componenti (resistori, alimentazioni, ...).

2. Progetta un sistema che trasformi un segnale reale di tensione (impedenza interna $1K\Omega$) bidirezionale di ampiezza $5V$ in un segnale della stessa forma ed ampiezza ma di impedenza inferiore a 75Ω .

In particolare:

- 2.1 rappresenta il sistema mediante il relativo schema a blocchi funzionali;
- 2.2 individua e disegna lo schema elettrico di un dispositivo che implementi il sistema;
- 2.3 dimensiona i componenti (resistori, alimentazioni, ...).



3. Si vuole convertire un debole segnale di tensione unidirezionale positivo di ampiezza massima $0.1V$ in un segnale ad esso proporzionale ma di ampiezza massima $5V$.

- 3.1 rappresenta il sistema mediante il relativo schema a blocchi funzionali;
- 3.2 individua e disegna lo schema elettrico di un dispositivo che implementi il sistema;
- 3.3 dimensiona i componenti (resistori, alimentazioni, ...).

