

PROVA SCRITTA DI SISTEMI ELETTRONICI AUTOMATICI

Prof. Luca Salvini

4Ae

Cognome e Nome

23/01/10

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



1. Trasforma un segnale di tensione **unidirezionale positivo** di ampiezza massima **0.1V** in un segnale ad esso proporzionale ma di ampiezza massima **5V**.

In particolare:

- 1.1 **rappresenta il sistema mediante il relativo schema a blocchi funzionali** (approccio sistemistico con algebra degli schemi a blocchi);
- 1.2 individua e disegna lo schema elettrico di un dispositivo elettronico che implementi il sistema;
- 1.3 **dimensiona i componenti** (resistori, alimentazioni, ...) **del dispositivo elettronico.**



2. Progetta un sistema che generi un segnale sostanzialmente **quadro** della stessa frequenza di un segnale di ingresso **armonico** di periodo **0.5 sec** ed ampiezza **1mV** ed in fase con esso.

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 elettronico che implementi il sistema;
- 2.3 **dimensiona i componenti** (resistori, alimentazioni, ...) **del dispositivo elettronico.**

3. Progetta un sistema analogico che sommi (senza invertirli) **3 segnali di ingresso bidirezionali**, ciascuno di ampiezza massima **2 V (P-P)**.

In particolare:

- 3.1 **rappresenta il sistema mediante il relativo schema a blocchi funzionali (approccio sistemistico con algebra degli schemi a blocchi);**
- 3.2 individua e disegna lo schema elettrico di un dispositivo elettronico che implementi il sistema;
- 3.3 **dimensiona i componenti** (resistori, alimentazioni, ...) **del dispositivo elettronico.**

