

**Politecnico di Torino**  
**Esame di Stato per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere**  
**II sessione – Anno 1999**

**Ramo Informatica**

**Tema n. 1**

**23.11.1999**

Si predisponga uno studio di fattibilità relativo alla costruzione di un sistema per il collaudo di un modulo LCD composto da

- Display alfanumerico (ad esempio 8 righe per 20 colonne)
- Controllore, in grado di accettare comandi attraverso una porta parallela, e di pilotare il display, visualizzando sia i caratteri ASCII predefiniti, sia un ridotto numero di caratteri programmabili dall'utente.

Il sistema deve essere in grado di verificare il corretto funzionamento del modulo sia per quanto riguarda il display, sia per quanto riguarda il controllore.

Si suppone che il sistema di collaudo debba venire utilizzato da personale senza particolare esperienza, che il suo costo debba essere contenuto, e che debba permettere il collaudo di elevate quantità di moduli (almeno 100/ora).

Si discutano le possibili soluzioni, valutando per ciascuna il costo in termini di progetto, realizzazione e mantenimento.