

POLITECNICO DI TORINO
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

I SESSIONE 2006

SEZIONE A – SETTORE DELL'INFORMAZIONE
CLASSE 35/S – INGEGNERIA INFORMATICA

PROVA PRATICA
18 Luglio 2006

Nel ciclo di produzione delle schede elettroniche esiste una fase in cui devono essere eseguiti i fori in cui saranno poi alloggiati (e saldati) i pin dei componenti.

Un file definisce, con la prima riga, il numero di fori che dovranno essere effettuati sulla scheda e, con le righe successive, le coordinate (x e y) dei vari fori, memorizzati in ragione di uno per ciascuna riga del file:

```
<numero fori>
<x1> <y1>
<x2> <y2>
...
```

L'operazione di foratura ha un tempo proporzionale alla lunghezza del percorso eseguito dalla punta.

Si progetti un software in grado di minimizzare il percorso della punta, riportandola al termine nella posizione iniziale di riposo. La posizione a riposo della punta è (0,0)

Il programma deve accettare due parametri sulla riga di comando, con il seguente formato:

fori <nomeFileIngresso> <nomeFileUscita>

Il file di uscita riporta, nello stesso formato del file in ingresso, le coordinate dei punti nell'ordine determinato dal programma.

Si svolgere il tema attraverso i seguenti:

- descrizione e giustificazione della struttura dati scelta
- pseudo-codice del software completo
- implementazione in C, C++ o Java della procedura di calcolo del percorso della punta.

Esempio

fori in.txt out.txt

File in.txt:	La soluzione è riportata nel file out.txt come segue:
3	3
1 1	0 0
2 5	1 1
0 0	2 5