

Esame di **Fondamenti di Informatica**

(Ing. Gestionale, Logistica e Produzione, Organizzazione)

Prova scritta di programmazione (28 febbraio 2012)

Si desidera sviluppare un programma (in linguaggio C) per controllare la spesa legata al traffico telefonico di un utente di telefonia mobile.

L'utente riceve dal proprio operatore un file che contiene, per l'intero mese precedente, l'elenco di tutte le chiamate fatte, comprensivo di data (nel formato gg/mm/aaaa), ora (nel formato mm:ss), numero chiamato (una sequenza di cifre lunga al massimo 12 caratteri), durata (in secondi) ed importo pagato (espresso in Euro con 2 cifre decimali). Ogni riga del file contiene i dati relativi ad una telefonata, separati da spazi.

Non è noto il numero totale di linee del file (che può essere anche molto elevato), ma è noto che non ci saranno mai più di 100 numeri telefonici *diversi* tra loro.

Il programma riceve il nome del file come primo parametro sulla linea di comando e deve determinare:

1. la *durata totale* di tutte le chiamate fatte (espressa in ore, minuti e secondi), ad *esclusione delle chiamate gratuite*, la cui durata non deve essere conteggiata;
2. il numero telefonico verso il quale è stato fatto il *maggior numero di chiamate* (indipendentemente dal costo) nel corso dell'intero mese.

Esempio. Si consideri il file `febbraio2012.txt` con il seguente contenuto:

```
01/02/2012 09:10 3331234567 175 1.20
01/02/2012 09:25 3474774111 65 0.80
02/02/2012 18:30 0110906666 324 0.00
02/02/2012 20:00 3331234567 38 0.66
04/02/2012 12:48 3331234567 211 4.21
12/02/2012 10:12 3474774111 93 1.10
12/02/2012 14:31 0110901234 285 0.00
```

Se il programma (denominato `spesatel`) venisse attivato come

```
spesatel febbraio2012.txt
```

allora il programma dovrebbe produrre in output:

- durata totale chiamate non gratuite: 0 ore, 9 minuti, 42 secondi
- numero maggiormente chiamato: 3331234567 (3 volte)

Nota: il corretto svolgimento della prima funzionalità del programma (durata totale di tutte le chiamate non gratuite) permette il raggiungimento della sufficienza.