

## Esame di **Fondamenti di Informatica**

(Ing. Gestionale, Logistica e Produzione, Organizzazione)

*Prova scritta di programmazione (1 marzo 2013)*

Si desidera sviluppare un programma (in linguaggio C) per gestire un'agenzia immobiliare, ed in particolare le offerte fatte da diversi clienti per gli alloggi in vendita in un palazzo in costruzione.

Ciascun alloggio è identificato da un numero intero (il numero dell'interno) compreso tra 1 ed il numero massimo di alloggi presenti (valore specificato come primo parametro sulla linea di comando, che non può comunque superare il valore 100).

Un file di testo contiene le offerte già presentate dai clienti, composto da una serie di righe nel seguente formato:

```
num_alloggio nome_cliente offerta_euro
```

dove `num_alloggio` corrisponde al numero dell'interno, `nome_cliente` è una stringa priva di spazi lunga al massimo 30 caratteri, e `offerta_euro` è un numero reale, con due cifre decimali, che rappresenta il valore in Euro dell'offerta del cliente.

Il nome di questo file è specificato come secondo parametro sulla linea di comando. Le linee del file non compaiono in nessun ordine particolare, ma è noto che uno stesso numero di alloggio non può comparire più di una volta.

Il programma permette ad un cliente di specificare una nuova offerta, indicando sulla linea di comando tre ulteriori parametri: il numero dell'alloggio, il nome del cliente e l'offerta.

Nel caso in cui l'offerta sia la più conveniente per quell'alloggio (o sia la prima), allora il programma dovrà creare un nuovo file in uscita, nel quale viene registrata la nuova offerta (e dimenticata quella precedente). Se invece la nuova offerta è inferiore a quella già esistente, il nuovo file dovrà essere identico al precedente. Il nome di questo nuovo file viene determinato aggiungendo l'estensione `.new` a quello di partenza.

Il programma deve segnalare eventuali errori di immissione dati (es. numero di alloggio non valido, offerta insufficiente, ...).

**Esempi.** Si consideri il file `palazzo.txt` con il seguente contenuto:

```
5 Rossi 50000.00
3 Verdi 60000.00
```

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

```
offerte 20 palazzo.txt 5 Neri 55000.00
```

allora il programma dovrebbe creare il file `palazzo.txt.new` contenente

```
5 Neri 55000.00
3 Verdi 60000.00
```

Se invece venisse invocato come

```
offerte 20 palazzo.txt 7 Neri 40000.00
```

allora il file `palazzo.txt.new` dovrebbe contenere

```
5 Rossi 50000.00
3 Verdi 60000.00
7 Neri 40000.00
```

Infine se venisse invocato come

```
offerte 20 palazzo.txt 69 Neri 40000.00
```

allora il programma dovrebbe segnalare errore (alloggio 69 non esistente) e creare un file `palazzo.txt.new` identico a `palazzo.txt`.