

Esame di **Fondamenti di Informatica**
(Ing. Gestionale, Logistica e Produzione, Organizzazione)

Prova scritta di programmazione (9 settembre 2011)

Un'agenzia di autonoleggio vuole automatizzare le ricerche sul proprio parco auto. L'elenco di tutte le autovetture è memorizzato nel file di testo `AUTO.TXT` in cui ogni riga ha il seguente formato:

categoria modello targa sede distanza

in cui *categoria* è il tipo di auto (un singolo carattere, es. B), *modello* è il modello di auto (stringa senza spazi al più di 64 caratteri, es. `FIAT_Punto`), *targa* è la targa (stringa senza spazi al più di 8 caratteri), *sede* indica il luogo ove l'auto è attualmente custodita (stringa senza spazi al più di 32 caratteri) e *distanza* è un numero reale che indica la distanza in chilometri della sede dal punto di ricerca attuale. Un esempio del contenuto di tale file è il seguente:

```
C Ford_Fiesta_1.3 ZZ999ZZ Biella 82.3
B FIAT_Panda_1.1 AB124AB Biella 82.3
B FIAT_Panda_1.2 XX623XX Novara 96.3
B Lancia_Y_1.2 AB125AB Torino 0.0
D Lancia_Musa_1.3 XY123ZK Torino 0.0
B FIAT_Panda_1.2 AB123AB Torino 0.0
D Volkswagen_Golf_1.9 DD508XY Milano 141.0
```

Sviluppare un programma in linguaggio C per effettuare la ricerca di un'autovettura.

Il programma riceve come primo parametro da riga di comando una stringa nel formato `-c categoria` (es. `-cB`) che indica la categoria di auto cercata. Se non ci sono ulteriori parametri, il programma produce in output le informazioni relative ad una qualsiasi auto che soddisfi il criterio di ricerca (o avverte in caso non ce ne siano).

Il programma può opzionalmente ricevere come secondo parametro sulla riga di comando la stringa `-m` ad indicare che, all'interno della categoria cercata, si desidera selezionare l'auto custodita nella sede a distanza minima da quella che effettua la ricerca.

Esempio. Se il file `AUTO.TXT` avesse il contenuto riportato sopra ed il programma (chiamato `CERCA_AUTO`) venisse attivato nel modo seguente:

```
CERCA_AUTO -cB
```

allora il programma dovrebbe produrre in output:

```
Trovata autovettura FIAT_Panda_1.1 a Biella
```

Se invece il programma fosse attivato nel modo seguente:

```
CERCA_AUTO -cB -m
```

allora il programma dovrebbe produrre in output:

```
Trovata autovettura Fiat_Panda_1.2 a Torino (distanza: 0.0 km)
```

Infine, se il programma fosse attivato nel modo seguente:

```
CERCA_AUTO -cE
```

allora il programma dovrebbe produrre in output:

```
Nessuna autovettura di categoria E trovata
```

Nota: il corretto svolgimento della prima funzionalità del programma (presenza del solo parametro `-c`) permette il raggiungimento della sufficienza.