

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

Prova scritta di programmazione (13 gennaio 2010)

Realizzare un programma in linguaggio C per calcolare le statistiche relative alla puntualità di una serie di voli aerei.

Il programma elabora un file di testo, il cui nome è passato come primo parametro sulla linea di comando, che contiene i dati dei voli da considerare. Tale file contiene un numero imprecisato (ma certamente elevatissimo) di linee, ciascuna delle quali è composta da 3 campi: il primo campo è un codice alfanumerico (di 6 caratteri) che identifica il volo, mentre il secondo e terzo campo identificano rispettivamente l'orario di atterraggio previsto e quello effettivo, entrambi nella forma HH:MM.

Si considerano come regolari tutti i voli il cui atterraggio è avvenuto con un ritardo non superiore ad un numero di minuti pari a RMAX. Questo valore è impostato per default a 5 ma può essere modificato specificando il suo valore come secondo parametro sulla linea di comando.

Il programma deve calcolare e scrivere nel file `stat.txt` le seguenti informazioni:

- la percentuale di puntualità, calcolata come numero di voli regolari rispetto al totale dei voli esaminati;
- il ritardo massimo, espresso in minuti;
- la sigla del volo che ha riportato tale ritardo massimo.

Esempio. Supponiamo che il programma si chiami `volstat.c` e che il file `voli.txt` contenga le seguenti linee:

```
IX0034 09:37 09:39
BZ6969 20:40 21:35
WA0001 17:03 17:08
WA1009 13:00 12:57
```

Attivando il programma con la seguente linea di comando:

```
volstat voli.txt
```

(e quindi con RMAX pari a 5 minuti) il programma dovrà creare il file `stat.txt` col seguente contenuto:

```
puntualita' = 75.0%
ritardo massimo = 55 minuti
volo ritardo massimo = BZ6969
```

Se invece il programma venisse attivato col comando:

```
volstat voli.txt 3
```

allora RMAX varrebbe 3 minuti ed il file `stat.txt` dovrà contenere:

```
puntualita' = 50.0%
ritardo massimo = 55 minuti
volo ritardo massimo = BZ6969
```