



Università degli studi di Catania

Corso di Laurea in Fisica - Primo livello - A.A. 2020-2021

Esame di informatica - 21 settembre 2021

Prof. Marco Russo

Abbiamo un file di testo denominato **misure.txt**. Questo file contiene una serie di misure sul piano opportunamente codificate. Per ogni misura abbiamo in una riga il valore della ascissa e nella successiva l'ordinata. Nelle righe successive vi è il "peso" della misura codificato come una serie di 'i', 'v' o 'x'. Il peso complessivo della misura sarà la somma dei pesi di ciascuno dei precedenti caratteri laddove ogni 'i' vale 1, ogni 'v' 5 e ogni 'x' 10. Appena si incontra una 'e' si intende terminata la misura. Tutte le misure sono finite quando si incontra una 'f'. Il programma deve essere case-insensitive. E' vietato l'utilizzo della libreria string.h, della funzione feof(), e anche degli array statici.

Il programma deve indicare quante 'i', 'v' e 'x' sono state individuate prima di incontrare una 'f'. Inoltre occorre fornire il baricentro ponderato di tutte le misure.

Quindi se, ad esempio, che il file *misure.txt* contiene:

```
2.0
3.0
V
X
I
x
i
e
1.0
2.0
i
I
i
E
3.1
2.4
i
I
i
X
e
f
```

Ci aspettiamo come output:

```
Misura n.1 --> (2.00,3.00) w= 27
Misura n.2 --> (1.00,2.00) w= 3
Misura n.3 --> (3.10,2.40) w= 13
ni=8, nv=1 e nx=3
Baricentro ponderato --> (2.26,2.75)
```

Valutazione del compito.

3 punti	Per l'apertura del file nella modalità opportuna
2 punti	Per la gestione dell'errore di apertura del file
3 punti	Per la chiusura corretta ed appena possibile del file
5 punti	Per il calcolo della statistica dei caratteri 'i', 'v' e 'x'
5 punti	Per il conteggio del numero di misure
5 punti	Per la lettura corretta delle ascisse e delle ordinate
5 punti	Per la lettura corretta dei pesi
3 punti	Per il calcolo del baricentro ponderato
4 punti	Per la gestione dei caratteri illegali o di eventuali sequenze errate