



Università degli studi di Catania

Corso di Laurea in Fisica - Primo livello - A.A. 2017-2018

Esame di informatica - 26 giugno 2018

Prof. Marco Russo

Abbiamo i dati relativi ad un esperimento contenuti nei due file *a.bin* e *b.bin*. Essi rappresentano delle coordinate spaziali generate in sequenza da una apparecchio di misura. Nel primo file ci sono i valori di ordine pari mentre i dispari si trovano nel secondo.

Occorre acquisire tali valori e calcolare la media e la deviazione standard delle distanze dall'origine. Tali valori devono essere scritti su video con due cifre significative.

Successivamente occorre scartare tutte le misure la cui distanza dall'origine eccede 1.7 volte la deviazione standard. Le rimanenti occorre scriverle nella sequenza corretta ottenuta dalla fusione dei due file precedenti nel file di testo *out.txt*. Ogni misura deve essere presente su una riga racchiusa tra parentesi tonda e con i valori separati da virgole.

Quindi se il file *a.bin* fosse costituito dai seguenti valori:

2	0	0	0	2	0.0	0.5
---	---	---	---	---	-----	-----

e il file *b.bin* da:

2	1.0	2.2	0.0	1	1	0.0
---	-----	-----	-----	---	---	-----

Come output su video ci aspettiamo qualcosa del tipo:

$m=1.47$ $s=0.92$

Il file *out.txt* conterrà:

(0.00,0.00,0.00)

(1.00,1.00,0.00)

Nel programma è vietato l'utilizzo di array statici.

Valutazione del compito.

10 punti	Acquisizione in RAM dei files <i>a.bin</i> e <i>b.bin</i>
10 punti	Calcolo e stampa corrette della media e della deviazione standard
5 punti	Filtraggio delle misure
10 punti	Creazione del file di output