



Università degli studi di Catania

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

Esame di informatica - 12 marzo 2021

Prof. Marco Russo

Un set di strumenti acquisisce misure inerenti una unica serie temporale. La prima misura viene acquisita dal primo strumento, la seconda dal secondo fino ad arrivare all'ultimo strumento. Si ricomincia in maniera iterativa dal primo strumento per tutte le altre misure. Terminata la serie, ogni strumento salva tutte le misure acquisite su un file di testo il cui nome del file è del tipo: "strbasefile.*n*strumento.in". Occorre scrivere un programma che chiede da tastiera la "strbasefile", il numero di file, un valore soglia, e il numero di misure da valutare per ciascun file. Successivamente il programma deve acquisire in maniera ordinata le misure da ciascun file, cioè dapprima la prima per ogni file, poi la seconda etc etc. Per ogni set di misure deve calcolare il rapporto $\frac{\sigma}{m}$. Deve stampare ciascun set, il rapporto e se salva o scarta il set. Infatti, se tale rapporto è minore della soglia il set deve essere scartato, altrimenti deve essere salvato in maniera consecutiva sul file binario di output il cui nome sarà "strbasename.out".

<p>Quindi, ad esempio, se il file <i>ciccio.0.in</i> contiene:</p> <pre>0 3 2 4.1 5</pre>	
<p>e se il file <i>ciccio.1.in</i> contiene:</p> <pre>2.0 1.3 2.4 3.2 8</pre>	<p>Come output su video ci aspettiamo:</p> <pre>Nome base file: ciccio Num files in: 3 Soglia: 1 Num misure: 5 Letti: 0.00 2.00 12.00 - r=1.12 - Salvati Letti: 3.00 1.30 12.30 - r=0.87 - Scartati Letti: 2.00 2.40 23.40 - r=1.08 - Salvati Letti: 4.10 3.20 32.20 - r=1.02 - Salvati Letti: 5.00 8.00 18.00 - r=0.54 - Scartati</pre>
<p>e se il file <i>ciccio.2.in</i> contiene:</p> <pre>12.0 12.3 23.4 32.2 18</pre>	<p>E sul file binario nell'ordine i seguenti valori float:</p> <pre>0.00 2.00 12.00 2.00 2.40 23.40 4.10 3.20 32.20</pre>
<p>e se inseriamo come strbasefile la stringa "ciccio", come numero di files il valore 3, soglia pari 1.0 e numero di misure paria a 5</p>	

Valutazione del compito.

3 punti	Per l'acquisizione di tutti i valori da tastiera
5 punti	Per la creazione dell'array quasi statico del set di misure
5 punti	Per l'apertura in modalità corretta dei files d'ingresso
2 punti	Per l'apertura in modalità corretta del file d'uscita
5 punti	Per il calcolo del rapporto di ciascun set
5 punti	La stampa corretta delle informazioni inerenti ogni set
10 punti	Per il salvataggio dei dati nel file di uscita