

Facoltà di Scienze Statistiche
Sede di Rimini
Prova di laboratorio di Informatica del 31/01/2008

Scrivere un programma C che legga da un file di nome `dati.txt` una sequenza di numeri

$$x_1, x_2, \dots, x_i, \dots$$

di lunghezza non nota e maggiore o uguale a 4, e scriva su un file di nome `sintesi.txt`, per $i = 4, 5, \dots$, ogni numero positivo x_i tale che

$$\begin{aligned} (1-a)\left(\frac{9}{16}x_{i-1}\right) &\leq x_i \leq (1+b)\left(\frac{9}{16}x_{i-1}\right) \\ (1-c)\left(\frac{4}{9}x_{i-2}\right) &\leq x_{i-1} \leq (1+d)\left(\frac{4}{9}x_{i-2}\right) \\ (1-c)\left(\frac{1}{4}x_{i-3}\right) &\leq x_{i-2} \leq (1+d)\left(\frac{1}{4}x_{i-3}\right) \end{aligned} \quad (1)$$

dove a, b sono di tipo `float`, compresi tra 0.0 e 0.05, c, d sono di tipo `float`, compresi tra 0.1 e 0.2. I parametri a, b, c, d devono essere letti da input prima di leggere x_1 e se ne deve controllare la validità. Se e solo se j è multiplo di 4, dopo la lettura di x_j e prima della lettura di x_{j+1} , si visualizzi la somma delle differenze da x_{i-1} dei numeri x_i che soddisfano le condizioni 1 (nel caso non se ne presenti alcuno, si visualizzi il carattere '-').

Esempio:

file:	.5	.12	.045	.03	.6	.15	.075	.035
output:				.03				.035
somma:				-.015				-.055