

Facoltà di Scienze Statistiche
Sede di Rimini
Prova di laboratorio di Informatica del 14/07/2008

Scrivere un programma C che legga da input una sequenza di numeri strettamente positivi

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

di lunghezza non nota e maggiore o uguale a 5, e scriva su output, per $i = 5, 6, 7, \dots$, ogni numero x_i tale che

$$\begin{aligned} 5(1-a)x_{i-4} &\leq x_{i-3} \leq 5(1+a)x_{i-4} \\ 0.2(1-b)x_{i-3} &\leq x_{i-2} \leq 0.2(1+b)x_{i-3} \\ 10(1-c)x_{i-2} &\leq x_{i-1} \leq 10(1+c)x_{i-2} \\ 0.1(1-d)x_{i-1} &\leq x_i \leq 0.1(1+d)x_{i-1} \end{aligned} \quad (1)$$

dove a, b, c, d sono di tipo `float`, compresi rispettivamente tra 0.5 e 0.6, 0.1 e 0.2, 0.3 e 0.4, 0.05 e 0.1; i parametri a, b, c, d devono essere letti input prima di leggere x_1 ; non è necessario controllarne la validità. Dopo la lettura dell'ultimo numero della sequenza, si visualizzi la media dei numeri x_{i-2} tali che i soddisfa le condizioni 1. (nel caso le 1 non siano soddisfatte per alcun i , non si visualizzi nulla)

Esempio (con $a = 0.55, b = 0.15, c = 0.35, d = 0.07$):

input	output
10	
50	
10	
100	
10	10
1	
5	
25	
5	
50	
5	5

media: 7.5