

Facoltà di Scienze Statistiche
Sede di Rimini
Prova di laboratorio di Informatica del 14/01/2008

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 3, e scriva su output, per $i = 3, 4, 5, \dots$, ogni numero assunto positivi x_i tale che

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

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 sono costanti del programma. Se e solo se l'indice j è multiplo di 3, dopo la lettura di x_j e prima della lettura di x_{j+1} , si visualizzi il massimo dei numeri x_i che soddisfano le condizioni 1 (nel caso non se ne presenti alcuno, si visualizzi zero).

Esempio:

file:	2.	2.2	2.4	.5	.6	.7	.9
output:			2.4			.7	.9
max:			2.4			2.4	