

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:					-0.15			-0.055