

Exercício: Nova Sequência de Números

Professor: Dr. Rodrigo Fernandes de Mello (mello@icmc.usp.br)
Estagiário PAE: Fábio Henrique Gomes Sikansi (fhenrique@usp.br)
Estagiário PAE: Martha Dais Ferreira (daismf@icmc.usp.br)
Colaborador: Felipe Simões Lage Gomes Duarte (fgduarte@icmc.usp.br)
Monitor: Loys Gibertoni (loys.gibertoni@usp.br)
Monitor: Fernando Candiani (fncandiani@usp.br)
Monitor: Lucas Parras (lucas.parras@usp.br)

1 Descrição

Implemente um programa em C que leia na entrada padrão de texto uma sequência de tamanho N (não definida anteriormente) de números inteiros não-nulos, formando uma sequência:

$$S = s_1, s_2, \dots, s_N$$

A leitura será encerrada quando o programa receber de entrada o número “0”. Em seguida, imprima na tela uma nova sequência, formada por $N - 2$ números:

$$T = \frac{s_2^2}{\bar{S} \times \left(\frac{s_1+s_2+s_3}{3}\right)}, \frac{s_3^2}{\bar{S} \times \left(\frac{s_2+s_3+s_4}{3}\right)}, \dots, \frac{s_{N-1}^2}{\bar{S} \times \left(\frac{s_{N-2}+s_{N-1}+s_N}{3}\right)}$$

Imprima cada número da nova sequência com 4 casas decimais.

2 Instruções Complementares

- A notação \bar{S} representa a média aritmética dos elementos de S
- Considere que qualquer sequência de entrada
- Note que o número “0” apenas indica o final da sequência, não sendo parte dela. Você não deve considerar este valor para gerar a sequência T .
- Submeta o arquivo .c com seu código no <http://run.codes>

3 Exemplos de Entrada e Saída

A seguir são apresentados exemplos de entrada e saída para que você teste seu código enquanto desenvolve o exercício. Estes são apenas exemplos ilustrativos, somente uma pequena parte das operações está representada. Enquanto estiver desenvolvendo, elabore novos testes para validar seu código.

Entrada

2
4
8
0

Saída

0.7347

Entrada

907
373
168
38
0

Saída

0.7759
0.3936