



Universidade de Brasília
Departamento de Ciência da Computação

Introdução à Ciência da Computação - 113913

Gabarito Prova 2.5 – Tipo B

Observações:

- São 20 amostras de entrada e cada amostra de saída correta vale 0.5 ponto.

Somatório Ímpares

Faça um programa que leia um valor N , depois leia N valores k . Para cada $k \geq 0$ lido imprima na tela a soma S de todos os números ímpares de 0 até k , incluindo o k , se for o caso. Caso k seja menor que 0 apenas imprima na tela a mensagem: “erro”. Ao final imprima a menor soma S e a média das somas S calculadas.

Entrada

A entrada consiste apenas de valores inteiros, sendo $N > 0$. A primeira linha de entrada conterà um inteiro N , nas próximas N linhas serão lidos valores k . O primeiro k da entrada é maior ou igual a zero.

Saída

Para cada $k \geq 0$ será impresso na tela a soma S de todos os números ímpares de 0 até k . Caso k seja menor que 0 apenas será impressa a mensagem: “erro”. Ao final imprima a menor soma S e a média (com 2 casas decimais após a vírgula) das somas S calculadas, conforme exemplo abaixo.

| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída |
|------------------------|----------------------------------|
| 3 10 4 -1 | 25 4 erro 4 14.50 |
| 4 6 2 4 -1 | 9 1 4 erro 1 4.67 |
| 4 3 4 5 -8 | 4 4 9 erro 4 5.67 |
| 1 2 | 1 1 1.00 |
| 2 8 -8 | 16 erro 16 16.00 |

Boa Prova!

Gabarito

```
def somatorio_impar(k):
    if(k > 0):
        if(k % 2 != 0):
            return k + somatorio_impar(k-1)
        else:
            return k-1 + somatorio_impar(k-3)
    else:
        return 0

n = int(input())
k = int(input())
if(k < 0):
    print("erro")
    menor_s = 9999999999
    quantidade = 0
    soma_s = 0
else:
    quantidade = 1
    menor_s = somatorio_impar(k)
    soma_s = menor_s
    print(menor_s)
while(n > 1):
    k = int(input())
    if(k < 0):
        print("erro")
    else:
        x = somatorio_impar(k)
        print(x)
        soma_s += x
        quantidade += 1
        if(x < menor_s):
            menor_s = x
    n -= 1
print(menor_s)
print("%.2f"%(soma_s/quantidade))
```

| Amostras de Entrada | Amostras de Saída |
|---------------------|-------------------|
| 1 | 0 |
| 0 | 0 |
| | 0.00 |
| 5 | 64 |
| 15 | 2500 |
| 100 | 5625 |
| 150 | 25 |
| 10 | erro |
| -2 | 25 |
| | 2053.50 |
| 5 | 36 |
| 11 | 25 |
| 9 | 16 |
| 7 | 81 |
| 17 | erro |
| -2 | 16 |
| | 39.50 |

| | |
|-------------------------------------|---|
| 4 90 -5 110 80 | 2025 erro 3025 1600 1600 2216.67 |
| 4 40 -8 44 11 | 400 erro 484 36 36 306.67 |
| 5 16 -1 18 270 90 | 64 erro 81 18225 2025 64 5098.75 |
| 5 100 -30 50 75 25 | 2500 erro 625 1444 169 169 1184.50 |
| 5 40 -2 80 95 35 | 400 erro 1600 2304 324 324 1157.00 |
| 5 500 -45 125 325 80 | 62500 erro 3969 26569 1600 1600 23659.50 |
| 5 80 800 320 100 -5 | 1600 160000 25600 2500 erro 1600 47425.00 |

| | |
|--|---|
| 5 65 30 85 90 840 | 1089 225 1849 2025 176400 225 36317.60 |
| 4 200 -1 163 740 | 10000 erro 6724 136900 6724 51208.00 |
| 6 165 98 208 -89 0 0 | 6889 2401 10816 erro 0 0 0 4021.20 |
| 10 0 4 8 80 84 25 250 370 -2 100 | 0 4 16 1600 1764 169 15625 34225 erro 2500 0 6211.44 |
| 4 -2 1000 1500 100 | erro 250000 562500 2500 2500 271666.67 |
| 4 890 -900 910 900 | 198025 erro 207025 202500 198025 202516.67 |
| 2 0 | 0 380689 |

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1233 | 0 190344.50 |
| 5 0 200 100 290 -2 | 0 10000 2500 21025 erro 0 8381.25 |
| 5 1846 1759 1624 -9 0 | 851929 774400 659344 erro 0 0 571418.25 |
| 4 1003 973 -2 569 | 252004 237169 erro 81225 81225 190132.67 |