

Exercício 02: Maximizando Ganhos e Minimizando Dias

Professora:

Leo Sampaio Ferraz Ribeiro

Estagiária PAE:

Raissa Rosa dos Santos Januário

Monitores:

Não definido

Desenvolva o trabalho sem olhar o de colegas.
Se precisar de ajuda pergunte, a equipe de apoio está aqui por você.

1 Introdução

Beatriz trabalha como motorista de aplicativo ao longo da semana. Ao notar uma grande discrepância nos ganhos entre alguns dias, decidiu investigar. Para isso, passou a anotar os valores totais recebidos diariamente e ficou curiosa em saber qual é a **menor quantidade de dias** dentre os registrados cuja **soma dos ganhos** seja **maior do que a soma dos ganhos dos dias restantes**.

2 Descrição do Problema

Dado um conjunto com N dias ($1 \leq N \leq 10000$), onde cada dia possui o total de ganhos em reais, determine qual é a menor quantidade de elementos (dias) do conjunto cuja soma dos ganhos seja maior que a soma dos ganhos dos dias restantes.

Seu algoritmo deve utilizar a abordagem gulosa, que consiste em tomar sempre a melhor decisão local na esperança de que isso leve à solução ótima global. Para melhor entendimento do exercício, consulte a Seção 6.

3 Entrada

A entrada consiste em X casos de teste ($1 \leq X \leq 10000$) separados por uma quebra de linha. Inicialmente deve ser informado esse inteiro positivo X , e posteriormente, em cada caso de teste:

- A primeira linha deve conter um inteiro positivo N ($1 \leq N \leq 10000$), representando a quantidade de dias registrados no conjunto;
- As próximas N linhas consistem em números reais positivos com duas casas decimais, representando o valor total ganho naquele dia.

4 Saída

Para cada caso de teste, a saída consiste em um único número inteiro positivo que representa a menor quantidade de dias cujos ganhos somados são maiores que a soma dos ganhos dos demais dias.

5 Exemplo

5.1 Entrada

```
3
5
30.00
10.00
70.00
20.00
50.00
```

```
4
20.00
40.00
10.00
30.00
```

```
4
20.00
10.00
60.00
20.00
```

5.2 Saída

```
2
2
1
```

6 Notas

Observe que, no primeiro caso de teste do exemplo, o conjunto de ganhos registrados é: {30.00; 10.00; 70.00; 20.00; 50.00}. O menor subconjunto de dias cuja soma dos ganhos é maior que a soma dos ganhos dos demais dias é: {70.00; 50.00}, cuja soma é 120.00. A soma dos dias restantes {30.00; 10.00; 20.00} é 60.00. Como $120.00 > 60.00$, esse subconjunto satisfaz a condição exigida, utilizando apenas 2 dias.

7 Submissão

1. **Envie** seu código fonte para o `run.codes`.
2. **Tire Dúvidas com a Equipe de Apoio.** Se não conseguiu chegar em uma solução, dê um tempo para descansar a cabeça e converse com a equipe de apoio sobre a dificuldade encontrada.