
Divisió Equilibrada

X15648_ca

Sigui v un vector d'enters de mida $n > 2$. Una **divisió** de v és una **posició** i del vector (on $0 \leq i \leq n - 1$), tal que divideix el vector v en dues parts:

- les posicions que van del 0 a $i - 1$.
- les posicions que van de i fins a $n - 1$.

La **divisió equilibrada** és una posició i de la llista tal que diferència entre la suma dels elements que hi ha des de la posició 0 fins a la posició $i - 1$ i la suma dels elements entre les posicions i i $n - 1$ és **mínima**.

Feu la funció :

```
int divisio_equilibrada(const vector<int>& v) {  
    // Pre: v es un vector d'enters no buit de mida n > 2  
    // Post: Retorna la posició corresponent a la partició equilibrada  
    // Si n'hi haguessin més d'una retorna la de més a l'esquerra
```

Per exemple, si la funció rep el vector:

- $v = [4, 1, 2, 3]$, retorna 2, ja que $(4 + 1) - (2 + 3) = 0$ que és la diferència mínima
- $v = [2, 1, -3, 4]$, retorna 1, ja que $(2) - (1 - 3 + 4) = 0$ que és la diferència mínima

Tingueu en compte que, si calculeu la suma total de la llista al principi de la funció, podreu resoldre aquest problema amb una **sola** passada sobre el vector v . La primera vegada la suma de l'esquerra valdrà 0 i la suma de la dreta serà la suma de tots els elements. A partir d'aquí podeu passar un element de la dreta a l'esquerra a cada passada.

Després heu de fer un programa principal que llegeixi una seqüència d'enters acabada en 0, creï el vector amb tots els elements llegits menys el 0, cridi a la funció anterior i mostri el resultat per pantalla

Entrada

Una seqüència d'enters acabada en 0 de longitud $n > 2$.

Sortida

La divisió equilibrada del vector v creat amb la seqüència d'entrada. Si n'hi haguessin més d'una, torneu la de més a l'esquerra.

Exemple d'entrada 1

4 1 2 3 0

Exemple d'entrada 2

2 1 -3 4 0

Exemple de sortida 1

2

Exemple de sortida 2

1

Exemple d'entrada 3

2 1 -3 -2 -4 0

Exemple de sortida 3

0

Informació del problema

Autor :

Generació : 2021-01-13 16:53:19

© *Jutge.org*, 2006–2021.

<https://jutge.org>