
Minimitzar el màxim de les sumes**P23519_ca**

Donats dos naturals m i n i un vector v d' n naturals, es vol trobar quina és el mínim del màxim de les sumes dels trossos de v quan aquest és tallat en m trossos.

Per exemple: Considereu $m = 2, n = 4$ i $v = [12, 34, 67, 90]$. Hi ha tres maneres de tallar v en m trossos: $[12|34, 67, 90]$, $[12, 34|67, 90]$ i $[12, 34, 67|90]$. En el primer cas, el primer tros suma 12 i el segon suma 191. Per tant el màxim de les sumes és 191. Pel segon cas el màxim de les sumes és 157, i pel tercer cas el màxim de les sumes és 113. Per tant, el mínim dels màxims de les sumes és 113.

Resoleu el problema en tres passos:

1. Primer, escriviu una funció **bool** `has_max_sum(const vector<int>& v, int m, int x)` que indiqui si es pot tallar v en m trossos de forma que el màxim de les sumes dels trossos sigui x o menys.
2. Després, escriviu una funció **int** `min_max_sum(const vector<int>& v, int m)` que torni el mínim dels màxims de les sumes de v en m trossos utilitzant `has_max_sum` astutament.
3. Finalment, descriviu en un comentari a l'inici del programa quina és l'estratègia del vostre algorisme i quin és el seu cost.

Descarregueu el fitxer `code.cc` per trobar l'esquelet del codi i el comentari i la implementació del programa principal. Podeu assumir que $n \geq m \geq 1$, i que S , la suma dels elements del vector, cap en un **int**.

Exemple d'entrada

```
2 4      12 34 67 90
2 4      90 12 34 67
2 5      13 43 65 87 92
3 3      4 6 5
2 2      1 999999999
1 1      3
```

Exemple de sortida

```
113
102
179
6
999999999
3
```

Informació del problema

Autor : Jordi Petit i Jordi Cortadella

Generació : 2023-07-15 12:35:08

© Jutge.org, 2006–2023.

<https://jutge.org>