
K-èsim element

P63584_ca

Examen final d'Algorísmia, FME (2015-01-16)

Usant les definicions

```
typedef vector<int> VE;  
typedef vector<VE> VVE;
```

implementeu una funció

```
int k_esim(int k, const VVE& V);
```

que retorni el k -èsim element global (començant en u) dels elements continguts en el vector de vectors V . Sigui $n = V.size()$. Cal tenir en compte que, per a tota $0 \leq i < n$, $V[i]$ està ordenat de petit a gran. A més, no hi ha cap element repetit en tot V .

Per exemple, si $k = 5$, $n = 3$, i els tres vectors són

$V[0]$

1	2	10	15
---	---	----	----

$V[1]$

-5	-3	12
----	----	----

$V[2]$

0	3	4	6	20
---	---	---	---	----

llavors la resposta és 2, que és el cinquè element més petit de tots els vectors.

Sigui $m = \sum_0^{n-1} V[i].size()$. Podeu suposar que k està entre 1 i m , que n està entre 2 i 500, i que algun $V[i]$ pot estar buit. Si us cal, podeu implementar procediments auxiliars. Tingueu en compte que, en els jocs de proves "grossos", $k = \Theta(n)$ i $m = \Theta(n^2)$. La solució esperada en aquest cas té cost $\Theta(n \log n)$.

Observació

Només cal enviar el procediment demanat; el programa principal serà ignorat.

Informació del problema

Autor : Enric Rodríguez

Generació : 2024-05-02 20:59:46

© Jutge.org, 2006–2024.

<https://jutge.org>