
Consulta de Percentils

W38626_ca

Disposen de les dades d'un rànk de jugadors, cadascun amb el seu nom (un `string`) i els seus punts (un `int`). La puntuació de tots els jugadors és única (no hi ha empats). Si els ordenem per puntuació de major a menor, el **percentil** d'un jugador és el tant per cent de jugadors que té per sota (incloent-se a si mateix) en el rànk.

Per exemple, en el següent rànk es mostren el nom, els punts i el percentil d'un grup de 5 jugadors, ordenats per punts descendentment:

ramon	15	100%
amy	13	80%
john	10	60%
pete	8	40%
zach	4	20%

Feu un programa que llegeixi les puntuacions d'un rànk de jugadors i després contesti una sèrie de consultes, en què es demana un nom i cal contestar amb el percentil del jugador demanat. El programa s'ha de dissenyar tenint en compte que el nombre de consultes és, típicament, *dos ordres de magnitud major* que el nombre de jugadors del rànk.

Observació

En aquest problema el centre d'interès és l'eficiència. Es tracta d'aplicar els millors algorismes coneguts i trobar formes de fer el mínim nombre d'operacions per poder produir la sortida.

L'ús de l'algorisme `sort` de `vector` està permès en aquest problema. Com a recordatori, per fer servir `sort`, caldria:

- Afegir `#include <algorithm>`.
- Definir una funció de comparació `fcomp` que rebí dos elements constants `a` i `b` i retorni `true` si `a` va abans que `b` en la ordenació final.
- Cridar `sort(v.begin(), v.end(), fcomp)`, suposant que `v` és el vector que es vol ordenar.

Entrada

L'entrada té dues parts. Primer hi ha una seqüència de noms de jugadors, acabada en "---", a on cada jugador va acompanyat de la seva puntuació. Les puntuacions de tots els jugadors són diferents, és a dir, no hi ha jugadors empatats a punts. L'ordre dels jugadors és arbitrari. Després segueix una seqüència sense sentinella de noms de jugadors dels quals es vol consultar el percentil.

Sortida

La sortida és simplement el percentil de cada jugador consultat, un per línia. Els percentils cal mostrar-los amb 2 decimals. Per mostrar dos decimals amb tots els nombres reals d'un programa se sol posar, al principi de la funció `main`:

```
cout.precision(2);  
cout.setf(ios::fixed);
```

Exemple d'entrada

```
amy 13  
pete 8  
zach 4  
john 10  
ramon 15  
---
```

```
john  
amy  
pete  
zach  
ramon
```

Exemple de sortida

```
60.00  
80.00  
40.00  
20.00  
100.00
```

Informació del problema

Autoria: Pau Fernández

Generació: 2026-04-02T17:33:54.935Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>