

---

## Consulta de Percentils

W38626\_ca

---

Disposem de les dades d'un rànkig de jugadors, cadascun amb el seu nom (un `string`) i els seus punts (un `int`). 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 sí mateix) en el rànkig. Per exemple, en el següent rànkig 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 rànkig 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 rànkig.

### Observació

En aquest problema l'eficiència és el centre d'interès. Es tracta d'aplicar els millors algorismes coneguts i trobar formes de fer el mínim número de 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 rebi 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. 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

Autor : Pau Fernández  
Generació : 2025-05-29 14:55:50

© *Jutge.org*, 2006–2025.  
<https://jutge.org>