

---

## Posició de Tall

Y75696\_ca

---

En unes oposicions els participants tenen un nom (un `string`) i un número de punts (un `double`). El guanyador  $G$  de les oposicions és el participant amb la major puntuació,  $p_G$ . Les normes de les oposicions diuen que aproven tots els participants que tenen almenys  $p_G/2$  punts, és a dir, la meitat de punts que el guanyador.

Disposem d'una tupla `Participant` amb la declaració:

```
struct Participant {
    string nom;
    double punts;
};
```

Fes una funció `posicio_de_tall` amb la següent declaració:

```
/**
 * @brief Retorna la primera posició 'p' des del principi del vector,
 * tal que el participant a 'p' és el primer amb menys de la meitat
 * de la puntuació del guanyador. Es pot suposar que aquesta cerca
 * _sempre_ tindrà exit.
 *
 * @pre El vector 'participants' està ordenat de més a menys punts.
 */
int posicio_de_tall(const vector<Participant>& participants);
```

## Observació

Aquest problema té com a centre d'interès l'*eficiència*. Feu servir el millor algorisme possible a la funció i considereu que rebreu un vector de grans dimensions.

**IMPORTANT:** Quan envieu aquest problema, cal posar en el fitxer `.cc` només: *a)* els `includes`, *b)* la declaració de la tupla `Participant` i *c)* la definició de la funció `posicio_de_tall`. Si modifiqueu el `main.cc` per poder provar en el vostre ordinador, podeu esborrar (o comentar amb `/* i */`) tant la funció `main` com `llegeix_participants`.

## Entrada

L'entrada són diversos cassos de llistes de participants. De la lectura ja se n'encarrega el programa principal. La funció rep un **vector ordenat** segons els punts de major a menor.

## Sortida

La sortida són els resultats per a cada llista. De l'escriptura també se n'encarrega el programa principal.

## Exemple d'entrada

```
4
bro 6 nigga 3 pal 2 buddy 1
```

```
3
jay 3 bob 3 gal 1
```

```
3
matt 5 pat 2 lex 1

7
a 9 b 9 c 9 d 9 e 9 f 9 g 4

5
top 3 z 0 zz 0 zzz 0 zzzz 0
```

### Exemple de sortida

```
2
2
1
6
1
```

### Informació del problema

Autor : Pau Fernández  
Generació : 2025-06-13 15:17:23

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