

---

## Selectivitat

P50335\_ca

Olimpíada Informàtica Catalana 2023, Final (2023-04-22)

---

Donats un llistat d'estudiants i un llistat de titulacions, volem assignar els estudiants a les titulacions en funció de les notes de selectivitat, i també calcular la nota de tall i el nombre de places lliures sense ocupar de cada titulació.

Per a cada estudiant es disposa del nom (una paraula, potser repetida), el DNI (un natural identificador entre 0 i  $10^8 - 1$ ), la nota de selectivitat (un real entre 5 i 10 amb cinc dígits decimals de precisió), i una llista amb entre 1 i 10 titulacions diferents (paraules separades amb comes) en ordre de preferència.

Per a cada titulació es disposa del nom (una paraula identificadora) i el nombre de places disponibles (un natural entre 1 i  $10^4$ ). Totes les preferències dels estudiants apareixen en aquest llistat.

Per assignar les titulacions, els estudiants es processen segons la nota, de la més alta a la més baixa (i de DNI més baix a més alt en cas d'empat). Cada estudiant és assignat a la primera preferència que encara tingui places lliures. Si no queda cap plaça lliure per a algun estudiant, no rep cap assignació.

La nota de tall d'una titulació es defineix com la nota de selectivitat més baixa dels estudiants assignats, o bé 0.00000 si no n'hi ha cap.

## Entrada

L'entrada conté els dos llistats, precedits respectivament del nombre d'estudiants i del de titulacions. Ambdós nombres es troben entre 1 i  $10^4$ . Totes les paraules donades tenen entre 1 i 10 lletres minúscules.

## Sortida

Escriviu dos llistats, cadascun començant amb tres guions. El primer ha de tenir el DNI, nom i titulació assignada a cada estudiant, ordenat per DNI. Per als estudiants sense titulació cal escriure "None". El segon llistat ha de tenir cada titulació amb la nota de tall i el nombre final de places lliures, ordenat decreixentment per nota de tall (en ordre alfabètic en cas d'empat).

## Puntuació

- **Cas A:**

**60% Punts**

Casos on el nombre d'estudiants, el nombre de titulacions, i el nombre de places disponibles de cada titulació està afitat per 100, com tots els exemples d'entrada.

- **Cas B:**

**40% Punts**

Resta de casos.

### Exemple d'entrada 1

```
5
pere 555 8.50000 art
laia 111 8.50000 art,dret,economia
sara 333 5.00000 economia,art
elia 444 10.00000 art,dret
joan 222 7.70000 dades
6
art 2
dret 1
economia 2
dades 2
fisica 2
literatura 2
```

### Exemple d'entrada 2

```
12
ea 3087811 5.29001 te,ta
eb 6365269 5.14002 tb,tc,tf,td
ec 1470322 8.25003 tf
ed 1783768 9.75004 td,tc,tf,ta
ee 7891148 9.15005 tf,ta,td
ef 3575784 8.27006 tb,te,tc,td
eg 9579995 10.00000 ta,te,tf
eh 5994585 6.72008 td
ei 7347353 5.11009 tc,tf,td
ej 7229835 7.72010 tf,tc,tb
ek 1294699 5.68011 tc,tf
el 8197761 7.52012 te,tf
6
te 5
tf 4
tb 4
tc 4
td 2
ta 4
```

### Exemple d'entrada 3

```
5
marta 555 8.50000 arnau,marta
arnau 551 8.50000 arnau,marta
arnau 552 8.50000 arnau,marta
marta 554 8.50000 arnau,marta
arnau 553 8.50000 arnau,marta
2
arnau 2
marta 2
```

### Informació del problema

Autor : Jordi Petit

Generació : 2024-05-02 18:38:21

© Jutge.org, 2006–2024.

<https://jutge.org>

### Exemple de sortida 1

```
---
111 laia art
222 joan dades
333 sara economia
444 elia art
555 pere None
---
art 8.50000 0
dades 7.70000 1
economia 5.00000 1
dret 0.00000 1
fisica 0.00000 2
literatura 0.00000 2
```

### Exemple de sortida 2

```
---
1294699 ek tc
1470322 ec tf
1783768 ed td
3087811 ea te
3575784 ef tb
5994585 eh td
6365269 eb tb
7229835 ej tf
7347353 ei tc
7891148 ee tf
8197761 el te
9579995 eg ta
---
ta 10.00000 3
tf 7.72010 1
td 6.72008 0
te 5.29001 3
tb 5.14002 2
tc 5.11009 2
```

### Exemple de sortida 3

```
---
551 arnau arnau
552 arnau arnau
553 arnau marta
554 marta marta
555 marta None
---
arnau 8.50000 0
marta 8.50000 0
```