

---

## Trucades a cada hora

S64919\_ca

---

Disposem d'un llistat *desordenat* de trucades a un conjunt limitat de telèfons, i per a cada trucada tenim el número de telèfon i l'hora d'inici de la trucada. El llistat té el format:

```
3
666321000 934500000 979808080

979808080 15:45
666321000 19:01
934500000 09:09
979808080 14:22
666321000 10:43
...
```

Al principi, se'ns dona una seqüència amb el conjunt de telèfons d'interès, ordenats pel seu valor numèric de menor a major. La seqüència comença amb el número total de telèfons, que és sempre major que 0 (el 3 de la primera línia), i després venen els números de telèfon, tots de 9 xifres. A continuació, després d'una línia buida, ve una seqüència sense sentinella de trucades. Cada trucada és una línia, i el número de telèfon és al principi de la línia i després hi ha l'hora de la trucada en format HH:MM, separada per un sol espai.

Fes un **programa** que llegeix aquestes dades i produeix a la sortida la llista de telèfons que han rebut *almenys una trucada a cada hora del rellotge*, és a dir, que tenen una o més trucades per a cada valor diferent de les hores (de 0 a 23). Cal dissenyar el programa tenint en compte que el llistat de trucades és, típicament, entre un i dos ordres de magnitud més gran que el conjunt de telèfons.

### Observació

Aquest problema té com a centre d'interès l'*eficiència*. Feu servir els millors algorismes i estructures de dades que pogueu i considereu que rebreu dades d'entrada de grans dimensions.

En aquest problema, si feu servir vectors, és important donar-los la dimensió des del principi per no haver de fer `push_back`, ja que això pot afectar al temps d'execució.

### Entrada

L'entrada és el llistat explicat més amunt.

### Sortida

La sortida és un llistat de telèfons, un per línia, per *ordre numèric creixent*. Si no hi ha cap telèfon que hagi rebut trucades a totes les hores del dia, cal mostrar la frase "Empty" en una línia.

### Exemple d'entrada 1

```
2
666000666 944554455
```

```
666000666 00:02
666000666 01:59
666000666 02:41
666000666 03:45
666000666 04:54
666000666 05:01
666000666 06:03
666000666 07:01
666000666 08:02
666000666 09:35
666000666 10:09
666000666 11:11
666000666 12:12
666000666 13:45
666000666 14:05
666000666 15:07
666000666 16:58
666000666 17:29
666000666 18:35
666000666 19:28
666000666 20:50
666000666 21:10
666000666 22:39
666000666 23:10
944554455 00:37
944554455 01:45
944554455 02:28
944554455 03:51
944554455 04:59
```

### Exemple d'entrada 2

```
2
666000666 944554455
```

```
666000666 00:30
666000666 01:39
666000666 02:26
666000666 03:42
944554455 00:04
944554455 01:21
944554455 02:31
944554455 03:48
944554455 04:50
```

### Exemple de sortida 1

```
666000666
```

### Exemple de sortida 2

```
Empty
```

### Informació del problema

Autor : Pau Fernández  
Generació : 2025-06-13 12:06:10

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