

## Ordenació RadixSort de naturals

X94050\_ca

Fes un procediment

```
void ordena(vector <nat> &v);
```

que ordeni @v@ de petit a gran utilitzant l'algorisme d'ordenació **RadixSort**.

Només s'ha d'enviar el procediment requerit.

Es demana que la solució utilitzi l'algorisme **RadixSort** descomposant els naturals en els seus bits. El nombre de bits que conté un natural és:

```
num_bits = sizeof(nat) * 8
```

i el bit de la posició  $r$  d'un natural  $n$  es pot obtenir així:

```
(n & (1 << r)) >> r
```

sent  $r \in [0, \text{num\_bits} - 1]$

En els següents exemples, l'entrada consisteix en diverses línies cadascuna d'elles representant un vector: El nombre d'elements del vector seguit dels seus valors. La sortida mostra els elements de cada vector un cop ordenats.

### Exemple d'entrada 1

```
1 10
0
2 10 20
2 20 10
3 10 20 30
3 10 30 20
3 20 30 10
3 20 10 30
3 30 10 20
3 30 20 10
4 1 2 3 4
4 1 2 4 3
4 1 3 2 4
4 1 3 4 2
4 1 4 2 3
4 1 4 3 2
4 4 2 3 1
4 4 2 1 3
4 4 3 2 1
4 4 3 1 2
4 4 1 2 3
4 4 1 3 2
6 4 1 3 2 1 4
6 4 1 3 2 3 3
```

### Exemple de sortida 1

```
10
10 20
10 20
10 20 30
10 20 30
10 20 30
10 20 30
10 20 30
10 20 30
10 20 30
1 2 3 4
1 2 3 4
1 2 3 4
1 2 3 4
1 2 3 4
1 2 3 4
1 2 3 4
1 2 3 4
1 2 3 4
1 2 3 4
1 2 3 4
1 1 2 3 4 4
1 2 3 3 3 4
```

### Exemple d'entrada 2

```
12 294967294 294367294 284967294 4995 992 2147148792 962701787 21496245695 9123456789 21284967294 294
```

### Exemple de sortida 2

## Informació del problema

Autoria: Jordi Esteve

Generació: 2026-01-25T17:23:42.774Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.  
<https://jutge.org>