
Fusió de K Llistes Ordenades**S84123_ca**

Donades K llistes d'enters, cadascuna ordenada en ordre descendent, cal fusionar-les totes en una sola llista, també en ordre descendent.

L'estratègia consisteix a fer servir un *max-heap* que emmagatzema parells (valor, índex de llista). Inicialment, s'insereix el primer element de cada llista al *heap* juntament amb l'índex de la llista d'on prové. A cada pas, s'extreu el màxim del *heap*, s'afegeix al resultat, i s'insereix el següent element de la mateixa llista (si n'hi ha). D'aquesta manera, el *heap* sempre conté com a màxim K elements i el procés és eficient.

Fes una funció amb la capçalera

```
/**
 * @brief Fusiona K llistes ordenades descendentment en una sola
 * llista ordenada descendentment.
 *
 * @param llistes Vector de K llistes, cadascuna ordenada
 * descendentment.
 * @pre Cada llista de `llistes` està ordenada en ordre descendent.
 * @post Retorna una llista amb tots els elements de totes les
 * llistes, ordenada descendentment.
 */
list<int> fusiona_llistes(
    const vector<list<int>>& llistes
);
```

Entrada

La primera línia conté un enter K (el nombre de llistes). A continuació hi ha K línies, cadascuna amb una llista no buida d'enters en ordre descendent, separats per espais.

Sortida

Una sola línia amb tots els enters fusionats en ordre descendent, separats per espais.

Observació

Als fitxers públics (icona del gatet) trobaràs: `main.cc` (el programa principal, amb l'entrada/sortida feta), `fusio.cc` (a on has d'implementar la funció), `heap.hh`, `assert.hh` i un `Makefile`.

Has d'implementar `fusiona_llistes` al fitxer `fusio.cc` i enviar **només** aquest fitxer.

Exemple d'entrada 1

```
3
10 7 3 1
9 5 2
8 6 4
```

Exemple de sortida 1

```
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
```

Exemple d'entrada 2

```
2
15 10 5
12 8 3 1
```

Exemple de sortida 2

```
15 12 10 8 5 3 1
```

Informació del problema

Autoria: Pau Fernández

Generació: 2026-03-05T11:18:59.925Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>