

---

## Creació d'una cua circular a partir d'un vector

X24856\_ca

---

Donada la classe *cua* que permet guardar seqüències d'enters amb una cua simplement encadenada, sense fantasma i circular, cal implementar el mètode constructor

```
cua(const vector <int> &v)
```

que crea una cua amb els elements del vector *v* amb el mateix ordre.

Cal enviar a jutge.org només la implementació del mètode constructor. La classe *cua* té la següent especificació:

```
#include <vector>
using namespace std;
typedef unsigned int nat;

class cua {
    // cua simplement encadenada, sense fantasma i circular.
private:
    struct node {
        int info; // Informació del node
        node *seg; // Punter al següent element
    };
    node *_ult; // Punter a l'últim element
    nat _long; // Nombre d'elements

    node* copiar(node* n, node* fi, node* ini);

public:
    cua();
    // Pre: True
    // Post: El p.i. és una cua buida.

    cua(const vector <int> &v);
    // Pre: True
    // Post: El p.i. conté els elements de v amb el mateix ordre.

    // Tres grans: constructora per còpia, operador d'assignació i destructora.
    cua(const cua &c);
    cua& operator=(const cua &c);
    ~cua();

    void desencuar();
    // Pre: True
    // Post: Treu el primer element de la cua. Llança un error si la cua és buida.

    const int& primer() const;
    // Pre: True
    // Post: Obté el primer element de la cua. Llança un error si la cua és buida.
```

```

bool es_buida() const;
// Pre: True
// Post: Consulta si la cua és buida o no.

nat longitud() const;
// Pre: True
// Post: Retorna el nombre d'elements del p.i.

static const int CuaBuida = 310;
};

```

Per testejar la solució, jutge.org ja té implementats la resta de mètodes de la classe *cua* i un programa principal que processa línies d'enters amb els que crear vectors i posteriorment cues.

## Entrada

L'entrada conté diverses línies formades per seqüències d'enters. Cadascuna d'elles són els elements que tindrà el vector amb el que es construirà cada cua.

## Sortida

Per a cada línia d'entrada, escriu una línia amb el resultat: El nombre d'elements de la cua seguit d'un espai i dels elements de la cua entre claudàtors i separats per espais.

## Observació

Cal enviar la solució (el fitxer *solution.cpp*) comprimida en un fitxer *.tar*:

```
tar cvf solution.tar solution.cpp
```

Només cal enviar la implementació del mètode constructor a partir de vector. Segueix estrictament la definició de la classe de l'enunciat.

### Exemple d'entrada 1

```

3 -6 8 0 4 -2
5
9 7

```

### Exemple de sortida 1

```

6 [3 -6 8 0 4 -2]
1 [5]
0 []
2 [9 7]

```

## Informació del problema

Autoria: Jordi Esteve

Generació: 2026-01-25T21:05:03.020Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>