

# Colas con punteros

- Algunos de los ejercicios contenidos en este documento se han de resolver en el *Jutge* (en la lista correspondiente del curso actual); aquí están señalados con la palabra *Jutge*.
- En general, los ejercicios contenidos en este documento se presentan por orden de dificultad. Por ello, recomendamos resolverlos en el orden en el que aparecen. No se supervisarán los problemas del *Jutge* si antes no se han resuelto los ejercicios previos.

## 1. Ejercicios

En los ejercicios del *jutge* usaremos una implementación de la clase cola que es similar a la de los apuntes de teoría. Básicamente cambian los nombres de los campos y las operaciones, que están en inglés.

```
template <typename T> class Queue {  
  
private:  
    struct Item {  
        T value;  
        Item *next;  
    };  
  
    Item *first;  
    Item *last;  
    int _size;  
  
    ... // especificació i implementació d'operacions privades  
  
public:  
    ... // especificació i implementació d'operacions públiques  
};
```

Además en los apuntes de teoría hay implementaciones de colas ordenadas, pero no se usan en el *jutge*.

Los ejercicios de este gui3n est3n en la lista **Class Queue** del curso del Jutge. No deben usarse operaciones primitivas de las clases, todas las instrucciones han de acceder directamente a los campos y a los nodos de los objetos.

Para cada ejercicio del jutge se recomienda crear una carpeta separada y descargar todos los ficheros que nos ofrezca (iconos del gatito y cubos).

**Problema X17005 del Jutge, *M3tode per a moure el primer element d'una cua cap a la 3ltima posici3***

**Problema X80705 del Jutge, *Nou m3tode de la classe Queue per a accedir indexadament als seus elements***

**Problema X86445 del Jutge, *M3tode de Queue per a multiplicar els elements de la cua per un par3metre***