

### **Llévatelo al principio**

El objetivo de este control es extender el TAD Cola implementado con una lista simplemente enlazada.

Lo vamos a extender con una nueva operación cuya cabecera en C++ es

```
void llevarAlPrincipio(unsigned int pos);
```

que lleva el elemento que está en la posición `pos` de la cola a la primera posición de la misma. Ten en cuenta que `pos = 1` corresponde al primer elemento de la cola; `pos = 2` corresponde al segundo; y así sucesivamente.

Si la posición `pos` dada no existe, deberá elevarse una excepción `EPosicionInvalida`.

Aparte de implementar esta operación, debes indicar la complejidad de la misma.

En la implementación de `llevarAlPrincipio` no se puede crear ni destruir memoria dinámica ni tampoco realizar copias de los valores de los elementos almacenados en la cola.

Debes usar el archivo `cola.h` que se adjunta con este enunciado en el campus virtual y no el visto en clase. En el archivo `cola.h` adjunto a este enunciado en el campus virtual, a las operaciones del TAD vistas en clase se ha añadido una que devuelve la longitud (nº de elementos) de la cola (operación `longitud()`) y hay un nuevo atributo `_nelems` que mantiene el número de elementos de la cola. Además, incorpora una operación para imprimir la cola por pantalla que es usada en el archivo `main.cpp`.

### **Trabajo a realizar**

Se proporciona el archivo `main.cpp` en el que se implementa toda la lógica de entrada / salida necesaria. NO MODIFIQUES NADA EN ÉL. El archivo `main.cpp` incluye un comentario sobre el formato de la entrada / salida, así como un ejemplo de entrada junto con la salida producida.

En el archivo `cola.h` proporcionado tienes que completar la implementación de la operación pedida (aparece al principio) e indicar la complejidad de la misma.