

# Estructura de datos y de la información

## Curso 2003-04

### PRACTICA 1

*Duración estimada: 1 sesión*

Implementar en C++ la clase Bolsa que está en las transparencias 20 y 23 del Tema 1.

Los elementos de la bolsa serán enteros y la bolsa se implementa con un vector y un entero para el número de elementos que tiene. Puede haber elementos repetidos.

Las operaciones que se piden son las siguientes:

- *Bolsa*: Constructora. Crea una bolsa vacía.
- *Poner*: Añade un elemento dado a la bolsa, si cabe. Si no cupiera, escribe por pantalla un mensaje avisando del error.
- *DameUno*: Devuelve un elemento cualquiera de la bolsa, por ejemplo el primero. Si está vacía se escribe por pantalla un mensaje avisando del error.
- *Sacar*: Dado un elemento, quita una ocurrencia de dicho elemento de la bolsa. El resto de elementos se deben desplazar para no dejar huecos en el vector. Si el elemento que se quiere sacar no estuviera, se escribe un aviso de error por pantalla.
- *Esvacia*: Devuelve cierto si la bolsa esta vacía y falso en caso contrario.

A continuación realizar los siguientes ejercicios:

1. Añadir una operación a la clase que indique cuántos elementos tiene una bolsa.
2. Añadir una operación a la clase que devuelva cierto si el elemento que se le pasa pertenece a la bolsa y falso en caso contrario.
3. Escribir una función (fuera de la clase) que lea elementos y los ponga en una bolsa.
4. Añadir una función a la clase que muestre los elementos de una bolsa. Comprobar el funcionamiento de estas operaciones.
5. Escribir una función (fuera de la clase) tal que dadas dos bolsas, devuelva la unión de los elementos de ambas en la primera bolsa. Comprobar su funcionamiento.