

## Estructura de datos y de la información

### Boletín de problemas - Tema 1

1. Añadir al TAD Bolsa la especificación y axiomas de una nueva operación **Pertenece** que dada una bolsa y un elemento, nos diga si el elemento está o no en la bolsa. ¿Qué tipo de operación es **Pertenece**?
2. Añadir al TAD Bolsa la especificación y axiomas de una nueva operación **Cuenta** que dada una bolsa devuelva el número de elementos que contiene. ¿Qué tipo de operación es **Cuenta**?
3. Utilizar los axiomas del TAD Bolsa para desarrollar las siguientes operaciones:
  - a) `Sacar(Poner(Poner(Poner(Crearbolsa, 3), 1), 3), 1)`
  - b) `Sacar(Poner(Poner(Crearbolsa, 2), 1), 3)`
  - c) `DameUno(Poner(Poner(Crearbolsa, 2), 1) )`
  - d) `DameUno(Crearbolsa)`
4. Queremos implementar el TAD Bolsa en C, y no disponemos del concepto de clase,
  - a) ¿Qué estructura de datos utilizarías para guardar los elementos de la bolsa? ¿Cómo definirías el nuevo tipo en C?
  - b) Escribir las cabeceras de las funciones en C que implementan cada una de las operaciones del TAD Bolsa.
  - c) Implementar las funciones del apartado anterior utilizando la estructura de datos del primer apartado.
5. Implementar el programa que aparece en la última transparencia de teoría en C utilizando las estructuras y funciones creadas en el ejercicio anterior.
6. Implementar una función que dadas dos bolsas, utilice las operaciones creadas en el ejercicio 4 para unir ambas bolsas sobre la primera de ellas.