- 1. Utilizando las funciones de ListasSE provistas en clase haga un programa que permita al usuario:
  - Insertar un elemento ordenadamente en la lista
  - Buscar el mayor elemento
  - Calcular el promedio de la lista
- 2. Realice un procedimiento o función que al recibir dos listas como parámetro, devuelva una tercer lista que concatene las mismas.
- 3. Haga un procedimiento que reciba los mismos parámetros del punto 1 pero devuelva una tercer lista con el contenido de ambas intercalado (es decir un nodo de la lista 1 seguido por un nodo de la lista 2, si una lista se finaliza primero quedan todos los demás nodos de la otra lista consecutivos).
- 4. Realice una función para ordenar una lista por método de burbuja aplicando el mismo concepto visto para arrays.
- 5. Realice un programa que lea de un archivo datos de alumnos de un curso. A medida que el archivo se va leyendo va insertando los registros en una lista. Liste finalmente todos los nodos para verificar que la operación fue exitosa.

Estructura Alumno

Nombre char[50] Apellido char[50]

DNI char[10]

Legajo int

CodigoCarrera int

6. Modifique el programa anterior para que cada estructura alumno contenga una lista de materias aprobadas.

Las materias se leen desde otro archivo y poseen la siguiente forma:

## Estructura Materia

Nombre de la materia char[50]

Fecha de aprobación char[11]

Nota int

Libro int

Folio int

- 7. Agregar el siguiente comportamiento al programa anterior:
  - Cuando el sistema arranca, carga de los archivos las listas del punto anterior.
  - Se presenta al usuario un menú que permite:
    - Buscar un alumno y ver sus datos por Legajo.
    - o Listar materias aprobadas de un alumno (se ingresa legajo).
    - Listar el promedio de un alumno (se ingresa legajo).
    - o Agregar un alumno.
    - Agregar materia aprobada a un alumno.

UTN – Algoritmos y estructura de datos – Ejercicios de Listas SE Méndez Pablo

- Salir del programa: Debe insertar en los archivos correspondientes los registros que se hayan agregado en la ejecución y liberar toda la memoria solicitada.
- 8. Utilizando una pila y una cola, confeccione un programa que verifique si un número ingresado por el usuario es capicúa.

Aclaración: conviene que se ingrese cada dígito como caracteres y se vayan tomando de a uno mientras se encola y se apila el carácter. Luego se van quitando los elementos de las estructuras en cuestión y comparando.