

(3/10 puntos) EJERCICIO 3 (45 MINUTOS)

LISTAS

Se tienen dos vectores, *A1* y *A2*, con alumnos y sus notas en dos asignaturas. Algunos alumnos pueden estar en los dos vectores y otros solo en uno de los vectores. Los elementos de los vectores tienen la siguiente estructura:

```
#define LENGTH 100
struct datos
{
    int codigo; //identificador único para cada alumno
    char nombre[LENGTH];
    float nota;
};
```

Construye una LISTA que, a partir de dos vectores *A1* y *A2*, almacene los alumnos cuya calificación en **al menos una** de las dos asignaturas es de sobresaliente (*nota* >= 9). Los nodos de la lista tienen la siguiente estructura:

```
struct lista
{
    int codigo;
    char nombre[LENGTH];
    struct lista* sig;
}
```

En Moodle tienes disponibles tres ficheros:

- *main.c*. Contiene un *main* de prueba para el ejercicio. NO CAMBIES NADA en este fichero, en caso contrario el ejercicio no se evaluará.
- *funciones.h*. Contiene la definición de los *struct* para realizar el ejercicio y el prototipo de la función ***ejercicio3***. Añade aquí los prototipos de las funciones que necesites.
- *funciones.c*. Contiene la implementación vacía de la función ***ejercicio3***. Completa el código de esta función con el código fuente necesario para resolver el ejercicio. Puedes añadir las funciones que consideres oportunas.

```
int ejercicio3(int nEle1, int nEle2, struct datos* A1, struct datos* A2, struct lista * LS)
```

- *nEle1, nEle2*: El número de elementos de los vectores *A1* y *A2* respectivamente
- *A1* y *A2*: Vectores con los alumnos y las notas en dos asignaturas. Ya se han reservado y rellenado en el *main*.
- *LS*: Lista de alumnos cuya nota en las dos asignaturas es de sobresaliente.
- **VALOR DEVUELTO**: La función devolverá el número de alumnos de la lista *LS*.

ENTREGA:

- **Rellena al inicio de *funciones.c* tu nombre, apellidos y DNI.**
- Sube, como FICHEROS SEPARADOS (no comprimir), los ficheros *main.c*, *funciones.c* y *funciones.h* a la tarea del ejercicio, en caso contrario no se evaluará.
- Una vez expirada la hora tope para entregar la tarea no se aceptarán entregas.
- Todos los archivos se pasarán por un software detector de copias específico para códigos fuente. Se considerarán copiados todos los implicados, independiente de quién copie de quién y supondrá una calificación de cero en todos los ejercicios del examen.
- El ejercicio deberá compilar y solucionar el problema propuesto. En caso contrario, no se evaluará.
- Si no vas a entregar este ejercicio, no subas ningún fichero a Moodle.

COMPETENCIAS EVALUADAS

CU2: Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.

CEB4: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería