

-NO SE ADMITIRÁ NINGÚN EXAMEN ESCRITO A LÁPIZ-
-ESCRIBE POR AMBAS CARAS DE CADA HOJA DE EXAMEN-
-PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE EXAMEN ES OBLIGATORIA LA
PRESENTACIÓN DE IDENTIFICACIÓN OFICIAL CON FOTOGRAFÍA: carnet de
estudiante, DNI, Pasaporte-

Todas las preguntas se contestan en hoja aparte y en cualquier orden. Pueden contestarse varias preguntas en la misma hoja.

1.- (4 puntos) La organización de la próxima Copa América nos pide que desarrollemos un programa en lenguaje C que gestione las regatas de los veleros de competición.

El programa debe considerar un total de B barcos que compiten en un total de R regatas, donde B y R deben definirse como constantes. Cada participante será identificado con un número comprendido entre 1 y B, ambos inclusive.

El programa mostrará por pantalla un menú compuesto por las diferentes opciones:

1. Mostrar por pantalla los tiempos empleados, en una regata concreta, por todos los participantes, junto con el ganador de la regata (el que menos tiempo ha invertido). (1.0 puntos)
2. Mostrar por pantalla el tiempo medio que un participante ha empleado en recorrer las diferentes regatas. (0.75 puntos)
3. Mostrar por pantalla el ganador de la competición (el que menos tiempo ha invertido en recorrer todas las regatas). (1.0 puntos)
4. Salir del programa.

En el momento de comenzar, el programa leerá el estado de la regatas desde disco. La función encargada de leer las regatas desde disco ya está implementada, por lo que no hay que desarrollarla, sino sólo utilizarla. Su perfil es el siguiente:

```
void LeerRegata (int Reg[B][R]);
```

Cada una de las opciones, incluida la presentación del menú en pantalla y la lectura de la opción seleccionada, debe estar implementada por una función independiente. La única opción que no se implementará mediante una función es la opción *salir*. El programa no podrá emplear variables globales. (Menú y programa principal: 1.25 puntos).

Almacenar los tiempos internamente en segundos. Obviamente, los tiempos nunca pueden ser negativos.

2.- (2 puntos) Dada la siguiente función principal de un programa que implementa un videojuego interactivo que permite jugar al ahorcado entre dos jugadores:

```
#include <stdio.h>  
#include <stdlib.h>  
#include <string.h>
```

```
#define maxlong 50  
#define maxvidas 5
```

```
/* La función ocultar toma como entrada:
```

- *palabra*: es una cadena de caracteres que contiene la palabra a adivinar.

- *oculta*: es otra cadena de caracteres que la función rellenará con tantos asteriscos como letras tenga la cadena *palabra*.

ATENCIÓN: `strlen(palabra) == strlen(oculta)` tras la finalización de la función.

Hace: rellenar la cadena de caracteres *oculta* con tantos asteriscos como letras tenga la cadena *palabra*.

Devuelve: la longitud de la cadena*/

/* La función *desocultar* toma como entrada 3 datos:

- *palabra*: La palabra que se debe adivinar
- *oculta*: La palabra ocultada parcialmente (asteriscos y letras mezcladas)
- *adivinada*: La letra que ha escrito el usuario para adivinar en la cadena *oculta*

La función hace lo siguiente: Si existe un asterisco en la cadena *oculta* y en esa misma posición de la cadena *palabra* aparece la letra *adivinada*, se sustituye el asterisco por *adivinada*. Esto hay que comprobarlo en todos los asteriscos de la cadena *oculta*.

Devuelve: El número de asteriscos que se cambian por *adivinada* en *oculta*.

*/

```
int main() {
    int ocultas, vidas, destapadas;
    char palabra[maxlong], oculta[maxlong], letra;

    printf("Juego del ahorcado\nIntroduce una palabra: ");
    gets(palabra);
    system("cls");

    printf("Ahora se sienta la persona que tiene que averiguar la palabra.\n");
    ocultas = ocultar(palabra,oculta);
    vidas = maxvidas;

    while (vidas > 0 && ocultas > 0) {
        printf("Te quedan %d vidas. Palabra=%s. Escribe una letra: ",vidas,oculta);
        scanf("\n%c",&letra);
        destapadas = desocultar(palabra,oculta,letra);
        if (destapadas == 0) vidas--;
        ocultas = ocultas - destapadas;
    }
    if (ocultas == 0) printf("Enhorabuena, es %s, has ganado!\n",palabra);
    else printf("Lo siento! Has perdido, la palabra era: %s\n",palabra);

    system("pause");
    return 0;
}
```

Se pide implementar las dos funciones *ocultar* (0.75 puntos) y *desocultar* (1.25 puntos), que se han borrado del código fuente anterior, con el fin de que el programa funcione correctamente.

Ejemplo de ejecución del programa

```
Juego del ahorcado
Introduce una palabra: casas
                (Se borra la pantalla. Este mensaje no aparece en pantalla)
Ahora se sienta la persona que tiene que averiguar la palabra.
Te quedan 5 vidas. Palabra=*****. Escribe una letra: a
Te quedan 5 vidas. Palabra=*a*a*. Escribe una letra: e
Te quedan 4 vidas. Palabra=*a*a*. Escribe una letra: c
Te quedan 4 vidas. Palabra=ca*a*. Escribe una letra: l
Te quedan 3 vidas. Palabra=ca*a*. Escribe una letra: s
Enhorabuena, es casas, has ganado!
```