



Problemas del tema: Ficheros (más....)

1. ¿Cuál es el valor de la variable i después de la siguiente llamada a la función `scanf` si lo que se escribe por teclado es: *Esta no es la entrada que esperabas.*?

```
scanf("%d", &i);
```

2. Considera el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int x = 0;
    int y = 0;
    char cadena[10];

    scanf(" %d%d", &x, &y);
    scanf("%s", cadena);
    printf("%d%d%s\n", x, y, cadena);
}
```

- a) ¿Qué imprime si la entrada es *39 15 Hola*?
 - b) ¿Qué imprime si la entrada es *39 Hola*?
 - c) ¿Qué imprime si la entrada es *222 111 777*?
3. ¿Por qué el siguiente código imprime un valor fuera de rango?

```
float x = 192.27048;
printf("El valor de x es igual a%d\n", x);
```

4. Realizar un programa que escriba los números del 1 al 15 en un archivo denominado *numeros.txt*, uno por línea.
5. Escribir un programa que lea el contenido de un archivo con números enteros y lo muestre por pantalla.
6. Escribir un programa que lea el contenido de un archivo con números enteros y lo escriba en un segundo fichero.

7. Escribir un programa que lea el contenido de un archivo de texto caracter a caracter y lo muestre por pantalla.
8. Escribir un programa que lea el contenido de un archivo de texto caracter a caracter y lo escriba en un segundo fichero.
9. Escribir un programa que genere un archivo de números enteros con valores solicitados por teclado. La introducción de números finalizar cuando se lea el valor 0. A continuación debe visualizar por pantalla los números impares.
10. Escribir un programa que genere un archivo de números enteros con valores solicitados por teclado. A continuación debe visualizar por pantalla los números que están en posiciones pares.
11. Escribir un programa que lea la lista de números de un archivo, calcule su suma y visualice la suma en pantalla.
12. Escribir un programa que lea un fichero con números flotantes y muestre por pantalla el número de valores leídos.
13. Realizar un programa que lea todos los números enteros de un fichero y calcule el valor máximo, el valor mínimo y la media de los números del fichero.
14. Escribir un programa que lea un fichero de números enteros y almacene en un fichero de salida el cuadrado de cada número leído.
15. Escribir un programa que busque en un archivo de números enteros un número que se introduzca por teclado y lo muestre si lo encuentra. En caso contrario, mostrar un mensaje informando que no se ha encontrado.
16. Se dispone de dos archivos de números enteros que almacenan notas de una determinada asignatura. Los dos ficheros contienen los valores de *NotaPráctica* y *NotaTeoría* respectivamente de los alumnos de la asignatura. Se pide implementar un programa que permita calcular el valor de *NotaFinal*, que se obtiene como $\frac{2*NotaPractica+8*NotaTeoria}{10}$ para todos los alumnos de la asignatura, y que almacene en un tercer fichero sólo aquellos valores de *NotaFinal* superior o igual a 5. Los ficheros se denominarán 'NotaPractica.txt', 'NotaTeoria.txt' y 'NotaFinal.txt' respectivamente.
17. Escribir un programa que lea un fichero con números enteros que representan temperaturas en grados Centígrados y almacene en otro fichero las temperaturas equivalentes en grados Fahrenheit. La conversión se realiza mediante la fórmula:

$$f = \frac{9}{5} * c + 32$$

donde c es la temperatura en grados Centígrados
y f la temperatura equivalente en grados Fahrenheit

18. Escribir una función para concatenar dos archivos del mismo tipo.
19. En una secretaría de un Centro Universitario se concede cita previa a 20 alumnos al día para realizar su matrícula. Para cada alumno se almacena su nombre, apellidos y dni. Escribe una función que lea los datos de los 20 alumnos de un fichero y los muestre por pantalla.
20. Escribir un programa que lea de un fichero la altura, peso y sexo de 10 personas y muestre los datos por pantalla.

21. Escribir un programa que lea un fichero con valores enteros entre 1 y 100 y almacene en un fichero de salida todos los valores que se encuentren en el fichero de entrada, pero sin repeticiones; es decir, en el fichero de salida cada número sólo debe aparecer una vez.
22. Escribir un programa que lea un fichero con valores enteros entre 1 y 100 y almacene en otro fichero solamente aquellos valores que se encuentren repetidos en el fichero de entrada. En el fichero de salida sólo debe aparecer una vez cada número.
23. Se dispone de dos ficheros que denominados *DatosA.txt* y *DatosB.txt*. Se denota por a a cada uno de los elementos del fichero *DatosA.txt* y b cada uno de los datos del fichero *DatosB.txt*. Si a es múltiplo de b se quiere almacenar en un tercer fichero su suma $(a + b)$, y si no lo es, se quiere almacenar su diferencia $(a - b)$.

En el caso de que *DatosA.txt* contenga más elementos que *DatosB.txt*, hasta que se termine el primer fichero se copian los restantes datos a en el tercer fichero.

En caso contrario, cuando *DatosB.txt* contenga más elementos que *DatosA.txt*, se almacenará en el tercer fichero $-b$ para todos los datos restantes.

Implementar un programa en C que resuelva este problema.

24. Dado un fichero de números enteros, realizar un programa que recorra el fichero leyendo los valores almacenados y escribiendo en un segundo fichero: un valor 1000 en las posiciones de todos los números mayores que un x dado, un 0 en las posiciones de los valores que se encuentren en el intervalo $[x - 5, x]$, y el cuadrado del valor para aquellos que sean menores que $x - 5$.
25. Escribir un programa para insertar elementos en un fichero de números enteros de manera que se mantenga su ordenación, utilizando un fichero temporal. El fichero se ordenará de menor a mayor.
26. Escribir un programa para borrar datos de un fichero de forma que se mantenga su ordenación, haciendo uso de un fichero temporal. El fichero se ordenar de menor a mayor.
27. Se quieren intercalar dos ficheros; ambos están ordenados de forma ascendente. No se considera un error si aparece el mismo número en los dos ficheros. El fichero resultante de la intercalación también deberá estar ordenado. Si los dos ficheros fueran:

Fichero 1: 1 6 7 11 35

Fichero 2: 3 4 12 15

el fichero intercalado deberá ser:

1 3 4 6 7 11 12 15 35

28. Se dispone de un fichero de números enteros. Se pide construir un programa que lea cada uno de los números que se encuentran inicialmente en el fichero y, para esos números que denotaremos x , hay que realizar la operación $(x - 4)^2 + 3$, e insertarla a continuación de la posición donde se encuentra el valor x . Al finalizar el proceso el fichero tendrá el doble del número inicial de elementos. Para realizar la operación se puede hacer uso de un fichero temporal.