



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* Alejandro Esteban Pimentel Alarcon

*Asignatura:* Fundamentos de programación

*Grupo:* 3

*No de Práctica(s):* 13

*Integrante(s):* Nava Corona Nadia Erandeni

*No. de Equipo de cómputo  
empleado:* 7

*No. de Lista o Brigada:* 6948

*Semestre:* 2020-1

*Fecha de entrega:* Lunes 26 de Agosto

*Observaciones:* Recuerda que los números en las prácticas son solo ejemplos, en tus programas siempre debes cambiar las cosas según los casos, el fscanf necesitaba poder leer más que "8" caracteres, eso es muy poco para una palabra, debía corresponder con tu longitud de lista (20)

**CALIFICACIÓN:** 10

# Lectura y escritura de datos

## Introducción.

En esta práctica aprenderemos a trabajar con archivos dentro de un programa. Se usarán términos como *apuntador* que nos permite acceder directamente a cualquier parte de la memoria. También veremos que, para abrir un archivo debes especificar lo que se desea hacer con ese archivo, para ello tienes opciones como: “**r**” que abre el archivo solamente para lectura, “**w**” crea un archivo para la escritura y “**a**” que te permite escribir después de un texto ya escrito.

Además de que se verán otros comandos como lo son:

- **fopen** que sirve para abrir el archivo, junto con algunas especificaciones de las mencionadas anteriormente.
- **fclose** que sirve para cerrar el archivo.
- **fgets** sirve para leer una línea completa de un archivo.
- **fscanf** lee una palabra a la vez.
- **fprintf** para escribir en un archivo.

Para realizar un programa con todo lo anterior, se debe usar una nueva librería la cual es `<string.h>`.

## Objetivo.

Elaborar programas en lenguaje C que requieran el uso de archivos de texto plano en la resolución de problemas, entendiendo a los archivos como un elemento de almacenamiento secundario.

## Actividad.

Crear un programa que pida el nombre de un archivo de entrada y un archivo de salida.

Para el archivo de entrada, mostrar:

- Texto.
- Número de líneas.
- Número de palabras (cualquier cosa entre espacios).
- Número de caracteres.

Para el archivo de salida:

- Copiar el archivo de entrada con las líneas invertidas.

```
1 #include <stdlib.h>
2 #include <stdio.h>
3 #include <string.h> //se agrega la nueva libreria
4 int main(){
5     FILE *archivosalida, *archivo; //se usan dos apuntadores
6     char palabra [21], linea [101];
7     printf("Dame el nombre del archivo\n");
8     char nombre[21];
9     scanf("%s", nombre);
10    char nombresalida[21];
11    archivo=fopen(nombre, "r");
12    int contadorlineas=0;
13    while(!feof(archivo)){
14        fgets(linea, 100, archivo);
15        printf("%s", linea);
16        contadorlineas++;
17    }
18    printf("el numero de lineas es: %i\n", contadorlineas);
19    int contadorpalabras=0;
20    archivo=fopen(nombre, "r");
21    while(!feof(archivo)){
22        fscanf(archivo, "%8s", palabra);
23        contadorpalabras++;
24    }
25    printf("El numero de palabras es: %i\n", contadorpalabras);
26    archivo=fopen(nombre, "r");
27    int contadorcaract=0, npalabra;
28    while(!feof(archivo)){
29        fscanf(archivo, "%8s", palabra);
30        npalabra=strlen(palabra);
31        contadorcaract=contadorcaract+npalabra;
32    }
33    printf("El numero de caracteres es: %i\n", contadorcaract);
34    archivo=fopen(nombresalida, "w");
35    char listaarchivo[contadorlineas][100];
36    for(int i=contadorlineas-1; i!=-1; i--){
37        fgets(listaarchivo[i], 100, archivo);
38    }
39    for(int i=0; i<contadorlineas; i++){
40        if(i==0){
41            fprintf(archivosalida, "%s\n", listaarchivo[i]);
42        } else{
43            fprintf(archivosalida, "%s\n", listaarchivo[i]);
44        }
45    }
46    return 0;
```

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents

\$ ./practica13

Dame el nombre del archivo

calaverita.txt

En este mes singular,

En que todo es fiesta y danza,

Recordamos con amor

Tradiciones y alabanzas.

Es menester recordar

Que aún en la confianza,

De volvernos a encontrar,

Recordamos sus andanzas.

A nuestros seres queridos

Les ponemos un altar,

Pues sus almas y latidos

Los sentimos regresar!

Así que los festejamos

Con grandes piezas de pan,

Colocados en altares

Con flores velas, mezcal!

Estos panes primorosos,

Que de Colores están,

Con formas de cuerno y hueso

Se los hemos de dejar.

Para que pasen contentos

En su visita fugaz,

En esta tierra de amores

Los recuerdos que se van.

Para mí es un gran regalo

El poderlos encontrar,

En fechas tan especiales

Y poderlos disfrutar.

Si supieran mis muertitos

Cuánto los echo de menos,

Vendrían todos los días

Y se harían muy amenos!

Yo los espero sentada

Pues sé que departiremos

Estas dos noches completas

Con atoles y galletas.

Queridas almas contentas,

De saber que las queremos,

Recordamos sus amores,

Y esperamos su regreso!

Autora: Davina Gpe. Ponce Mtz.

el numero de lineas es: 55

El numero de palabras es: 198

El numero de caracteres es: 849

Texto invertido:

Autora: Davina Gpe. Ponce ~~Mtz.~~

Y esperamos su regreso!  
Recordamos sus amores,  
De saber que las queremos,  
Queridas almas contentas,

Con atoles y galletas.  
Estas dos noches completas  
Pues sé que departiremos  
Yo los espero sentada

Y se harían muy amenos!  
Vendrían todos los días  
Cuánto los echo de menos,  
Si supieran mis ~~muertitos~~

Y poderlos disfrutar.  
En fechas tan especiales  
El poderlos encontrar,  
Para mí es un gran regalo

Los recuerdos que se van.  
En esta tierra de amores  
En su visita fugaz,  
Para que pasen contentos

Se los hemos de dejar.  
Con formas de cuerno y hueso  
Que de Colores están,  
Estos panes primorosos,

Con flores velas, mezcal!  
Colocados en altares  
Con grandes piezas de pan,  
Así que los festejamos

Los sentimos regresar!  
Pues sus almas y latidos  
Les ponemos un altar,  
A nuestros seres queridos

Recordamos sus andanzas.  
De volvernos a encontrar,  
Que aún en la confianza,  
Es menester recordar

Tradiciones y alabanzas.  
Recordamos con amor  
En que todo es fiesta y danza,  
En este mes singular,

## **Conclusión.**

Para trabajar con archivos en C++, se usan comando parecidos a los que normalmente usamos en nuestros programas, como scanf y printf, solamente con la diferencia que se muestra en la práctica.

Como se mostró, los punteros se usan para guardar las direcciones de variables y como cada tipo de variable ocupaba un espacio distinto, cuando declaramos un puntero debemos especificar el tipo de datos cuya dirección almacenará.