



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

<i>Profesor:</i>	ALEJANDRO ESTEBAN PIMENTEL ALARCON
<i>Asignatura:</i>	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
<i>Grupo:</i>	3
<i>No de Práctica(s):</i>	13
<i>Integrante(s):</i>	ROMERO ROJAS ANA CRISTINA
<i>No. de Equipo de cómputo empleado:</i>	MALI 14
<i>No. de Lista o Brigada:</i>	1147
<i>Semestre:</i>	2020-1
<i>Fecha de entrega:</i>	11 DE NOVIEMBRE 2019
<i>Observaciones:</i>	

CALIFICACIÓN: _____

LECTURA Y ESCRITURA DE DATOS

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.

CONCEPTOS.

fopen Es una función que sirve para abrir y crear ficheros en disco. El prototipo correspondiente de fopen es:

```
FILE * fopen (const char *filename, const char *opentype);
```

Los parámetros de entrada de fopen son:

- filename: una cadena que contiene un nombre de fichero válido.
- opentype: especifica el tipo de fichero que se abrirá o se creará.

Una lista de parámetros opentype para la función fopen son:

- "r": abrir un archivo para lectura, el fichero debe existir.
- "w": abrir un archivo para escritura, se crea si no existe o se sobrescribe si existe.
- "a": abrir un archivo para escritura al final del contenido, si no existe se crea.
- "r+": abrir un archivo para lectura y escritura, el fichero debe existir.
- "w+": crear un archivo para lectura y escritura, se crea si no existe o se sobrescribe si existe.
- "r+b ó rb+": Abre un archivo en modo binario para actualización (lectura y escritura).
- "rb": Abre un archivo en modo binario para lectura.

fEOF Es una función que sirve para determinar si el cursor dentro del archivo encontró el final (end of file). Existe otra forma de verificar el final del archivo que es comparar el carácter que trae fgetc del archivo con el macro EOF declarado dentro de stdio.h, pero este método no ofrece la misma seguridad (en especial al tratar con los archivos "binarios"). La función fEOF siempre devolverá cero (Falso) si no es encontrado EOF en el archivo, de lo contrario regresará un valor distinto de cero (Verdadero).

DESARROLLO.

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.

```
p13.c x
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include <string.h>
4  int main(){
5  FILE *archivo, *archivo_salida;
6  char lineas [101], palabra[21];
7  printf("ingresar nombre del archivo\n");
8  char nombre[21];
9  scanf("%s", nombre);
10 char nombre_salida[21];
11 printf("nuevo nombre\n");
12 scanf("%s", nombre_salida);
13
14 archivo=fopen(nombre, "r");
15 int contador_lineas=0;
16 while(!feof(archivo)){
17     fgets(lineas, 100, archivo);
18     printf("%s", lineas);
19     contador_lineas++;
20 }
```

```
printf("\ncantidad de lineas: %i\n", contador_lineas);
int contador_palabras=0;
archivo=fopen(nombre, "r");
while(!feof(archivo)){
    fscanf(archivo, "%8s", palabra);
    contador_palabras++;
}

printf("numero de palabras: %i\n", contador_palabras);
archivo=fopen(nombre, "r");
int contadores=0, letras;
while(!feof(archivo)){
    fscanf(archivo, "%8s", palabra);
    letras=strlen(palabra);
    contadores=contadores+letras;
}
```

```

printf("numero de caracteres %i\n", contadores);
archivo=fopen(nombre, "r");
archivo_salida=fopen(nombre_salida, "w");
char lista[contador_lineas][100];
for(int i=contador_lineas-1; i!=-1; i--){
    fgets(lista[i],100,archivo);
}

for(int i=0; i<contador_lineas; i++){
    if(i==0){
        fprintf(archivo_salida, "%s\n", lista[i]);
    }
    else{
        fprintf(archivo_salida, "%s", lista[i]);
    }
}
return 0;
}

```

Al hacer el programa, usaremos los apuntadores para transferir información directa y nos pueda abrir un archivo.

Primero hacemos que lea el número de líneas que hay en el texto, para que al finalizar no lo imprima.

En lugar de líneas nos va a contar las palabras y ponemos '%8s' para que no nos cuente el \0, así nos limita la cantidad de caracteres al leer.

Como va a contar caracteres, quitamos cualquier cosa que lo pueda limitar, contando el '\0' que es donde acaba el texto.

Después hacemos que imprima los valores. Al momento de compilarlo hay que tener el archivo en donde se va a trabajar y el programa en el mismo lugar o en la misma carpeta, pues de no ser así este no correrá correctamente.

```
Familia@DESKTOP-NE4QAFJ ~  
$ gcc p13.c -o t  
  
Familia@DESKTOP-NE4QAFJ ~  
$ ./t  
ingresar nombre del archivo  
calaverita.txt  
nuevo nombre  
nuevo.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.

```
cantidad de líneas: 55  
numero de palabras: 198  
numero de caracteres 849
```

```
ingresar nombre del archivo  
nuevo.txt  
nuevo nombre  
nuevo.txt
```

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,  
En este mes singular,
```

```
cantidad de líneas: 56  
numero de palabras: 198  
numero de caracteres 846
```

Al compilarlo, nos preguntará sobre el nombre del archivo y el nuevo nombre que le pondremos. Finalmente nos mostrará el texto del archivo descargado.

Al momento de hacer el nuevo archivo éste va a cambiar el orden, haciendo que el texto sea diferente pero teniendo el mismo contenido.

CONCLUSIÓN.

Los textos planos como almacenamiento nos sirven para almacenar una serie de datos, para poderlos cambiar, ya sea editando sin borrar, usarlo solo como lectura o borrarlo todo. En esta práctica aprendimos a cómo editar sin borrar, ocuparlo como lectura y almacenando la información en un nuevo archivo sin borrar el anterior.