

laboratorio Ficheros

Santiago Jose Hernandez Rendon

Profesor jhon corredor

te amo jhon

Sistemas operativos

labFiceros01:

Objetivo: recibir el nombre de un fichero y devolver sus archivos y su tamaño

Desarrollo:

Este laboratorio realizado en c demuestra como manejar los archivos, donde podemos mostrar los archivos de un fichero

```
/*
 * Autor: Santiago Jose Hernandez
 * Fecha: 11 de Noviembre 2025
 * Tema: Ficheros
 * Resumen: Programa que lee de teclado el nombre de un directorio y muestra en pantalla el nombre y el tamaño de los ficheros que contiene.
 */

#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/mman.h>
#include <fcntl.h>
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <dirent.h>

int main() {
    DIR *d;
    char nomdir[90], nomfich[90];
    struct stat datos;
    struct dirent *direc;

    printf("Introduzca el nombre de un directorio: ");
    fgets(nomdir, sizeof(nomdir), stdin);
    nomdir[strlen(nomdir) - 1] = '\0'; // Eliminar salto de línea

    if ((d = opendir(nomdir)) == NULL) {
        printf("El directorio no existe\n");
        return -1;
    }

    while ((direc = readdir(d)) != NULL) {
        strcpy(nomfich, nomdir);
        strcat(nomfich, "/");
        strcat(nomfich, direc->d_name);

        if (stat(nomfich, &datos) == 0 && S_ISREG(datos.st_mode)) {
            printf("Nombre: %s\tTamaño: %ld bytes\n", direc->d_name, datos.st_size);
        }
    }

    closedir(d);
    return 0;
}
```

Ejecución:

```
[estudiante@NGEN227:~/Documents]$ ./labFichero01
[Introduzca el nombre de un directorio: taller3
Nombre: labFicheros01    Tamaño: 16448 bytes
Nombre: labFicheros01.c  Tamaño: 1158 bytes
estudiante@NGEN227:~/Documents$
```

Resultados:

Se demuestra que efectivamente el programa solicita el nombre de un archivo, no hay mensajes de error, y devuelve los subarchivos y su respectivo tamaño

LabFicheros02:

Objetivo: recibir el nombre de un fichero y devolver su contenido, su fecha de uso y sus permisos

Desarrollo:

Este laboratorio realizado en c demuestra un uso mas profundo de los ficheros, donde pedimos nombre de un directorio y listamos cada archivo o subfichero con sus permisos y su ultimo uso

```
#define BUF 2048
#define TEN_DAYS (10*24*60*60)

static void chomp(char *s) {
    size_t n = strlen(s);
    if (n && (s[n-1] == '\n' || s[n-1] == '\r')) s[n-1] = '\0';
}

int main(void) {
    char nomdir[BUF];
    DIR *d;
    struct dirent *ent;

    printf("Nombre de directorio: ");
    if (!fgets(nomdir, sizeof(nomdir), stdin)) {
        fprintf(stderr, "Error leyendo entrada\n");
        return 1;
    }
    chomp(nomdir);

    d = opendir(nomdir);
    if (!d) {
        perror("No existe ese directorio / no se puede abrir");
        return 1;
    }

    time_t ahora = time(NULL);
    while ((ent = readdir(d)) != NULL) {
        if (strcmp(ent->d_name, ".") == 0 || strcmp(ent->d_name, "..") == 0)
            continue;

        char ruta[BUF];
        snprintf(ruta, sizeof(ruta), "%s/%s", nomdir, ent->d_name);

        struct stat st;
        if (lstat(ruta, &st) != 0) {
            perror("stat");
            continue;
        }

        unsigned modo = st.st_mode & 07777;
        int owner_read = (st.st_mode & S_IRUSR) ? 1 : 0;
        int es_dir = S_ISDIR(st.st_mode);

        printf("entrada: %s | modo: %04o | R propietario: %s | %s\n",
               ent->d_name,
               modo,
               owner_read ? "SI" : "NO",
               es_dir ? "Directorio" : "Fichero");

        /* si es fichero y fue modificado en los últimos 10 días, imprimir fecha de acceso */
        if (S_ISREG(st.st_mode) && (difftime(ahora, st.st_mtime) <= TEN_DAYS)) {
            char *fa = ctime(&st.st_atime); /* fecha de último acceso */
            if (fa) {
                printf(" -> Modificado <10d | Último acceso: %s", fa);
            }
        }
    }

    closedir(d);
    return 0;
}
```

Ejecución:

```
[estudiante@NGEN227:~/Documents]$ ./labFicheros
Nombre de directorio: taller3
entrada: parte1 | modo: 0775 | R propietario: SI | Directorio
entrada: parte2 | modo: 0775 | R propietario: SI | Directorio
estudiante@NGEN227:~/Documents$
```

Resultados:

Aquí se puede demostrar que el código corre de manera correcta, ya que solicita el nombre del directorio e imprime las entradas, se comprueba que no hay mensaje de error, ademas de mostrar los permisos de cada archivo.

Link del repositorio : <https://github.com/sjhernandezr/Ficheros>