



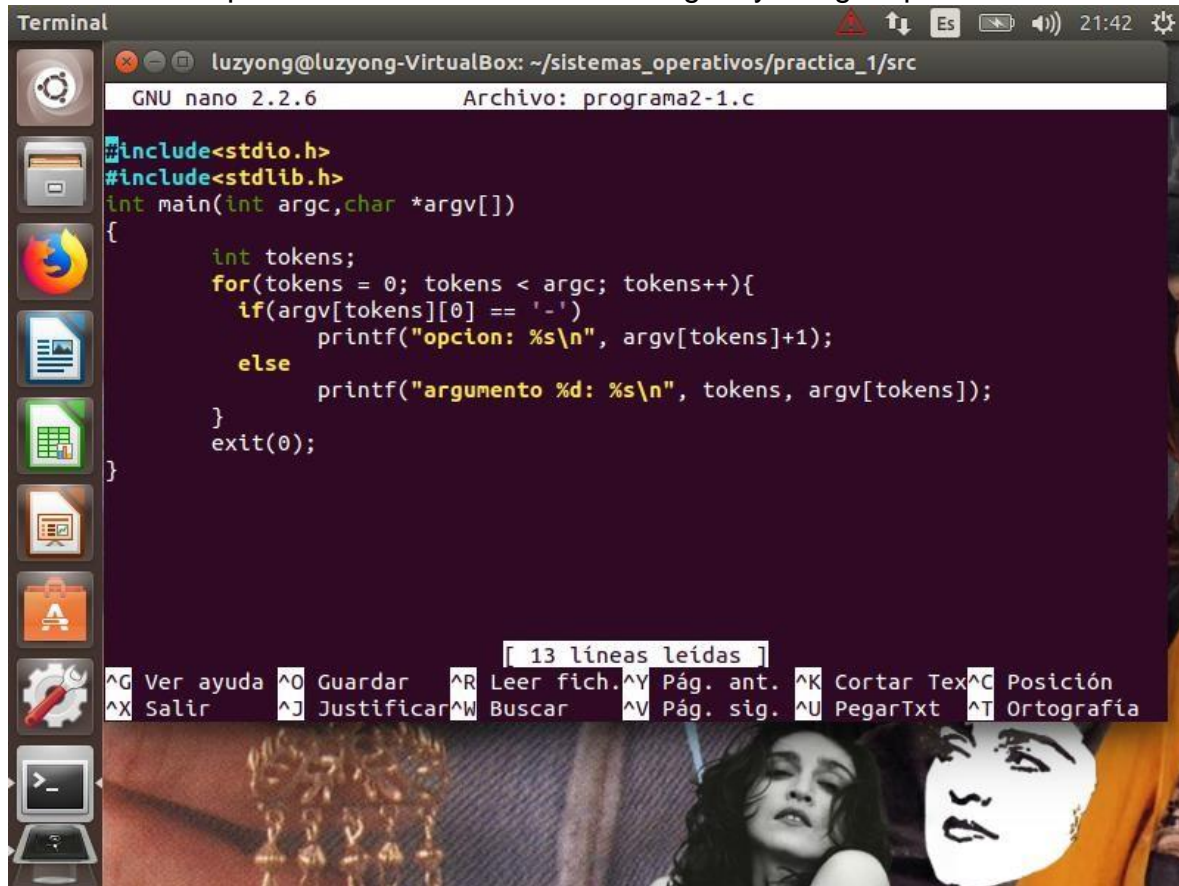
**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y  
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS



# Práctica 1

Yong Rodríguez Luz María

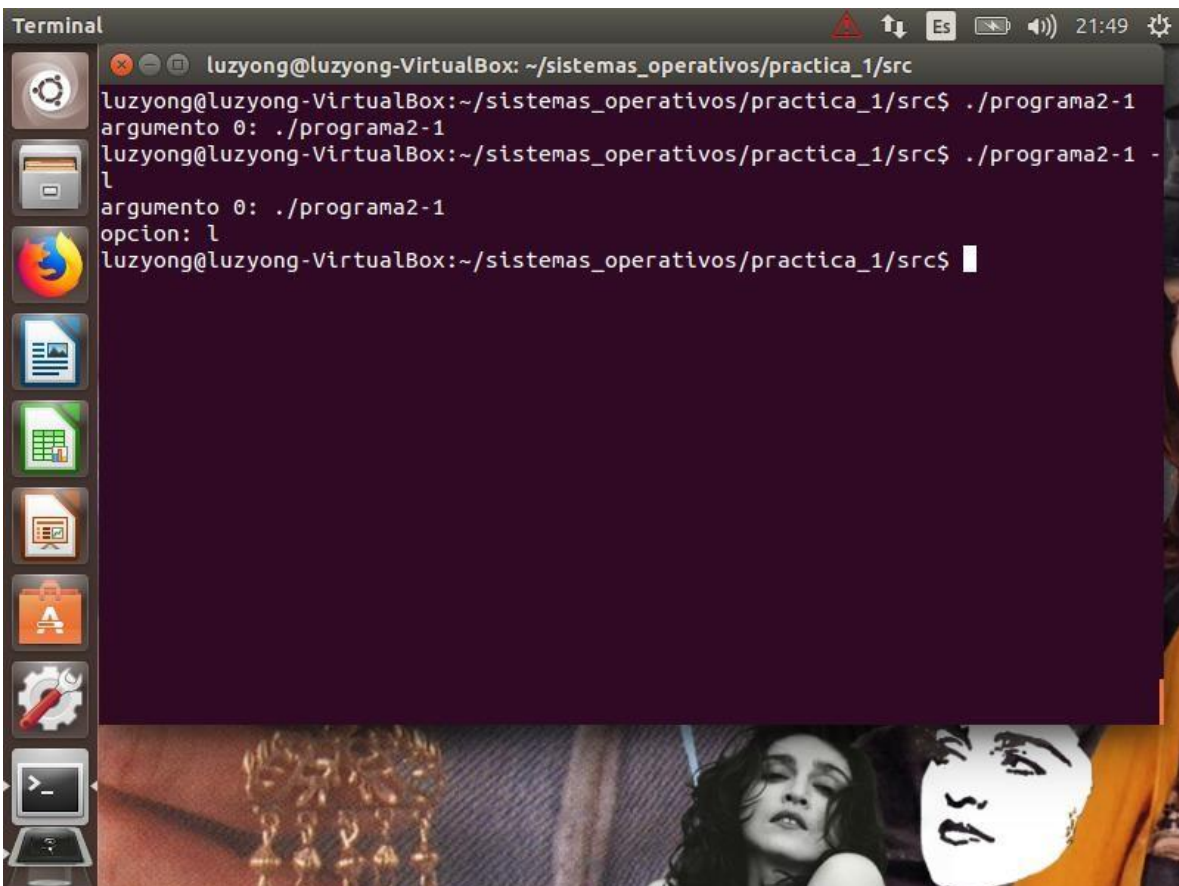
Programa 1-1: Es un programa que recibe los argumentos de un comando y los muestra en pantalla. Hace uso de argc y argv para esta tarea.



```
Terminal
luzyong@luzyong-VirtualBox: ~/sistemas_operativos/practica_1/src
GNU nano 2.2.6 Archivo: programa2-1.c

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int main(int argc, char *argv[])
{
    int tokens;
    for(tokens = 0; tokens < argc; tokens++){
        if(argv[tokens][0] == '-')
            printf("opcion: %s\n", argv[tokens]+1);
        else
            printf("argumento %d: %s\n", tokens, argv[tokens]);
    }
    exit(0);
}

[ 13 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer fich.^Y Pág. ant. ^K Cortar Tex^C Posición
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```



```
Terminal
luzyong@luzyong-VirtualBox: ~/sistemas_operativos/practica_1/src
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ./programa2-1
argumento 0: ./programa2-1
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ./programa2-1 -l
argumento 0: ./programa2-1
opcion: l
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$
```

### Pregunta 1-1

Quite la extensión .c al programa e intente compilar, posteriormente cambie a la extensión de su agrado. ¿Qué sucede?

Al quitar la extensión no me deja compilarlo, ya que no reconoce el formato. Al cambiar la extensión a .java me dice que no existe el archivo o directorio para ejecutar esa extensión.

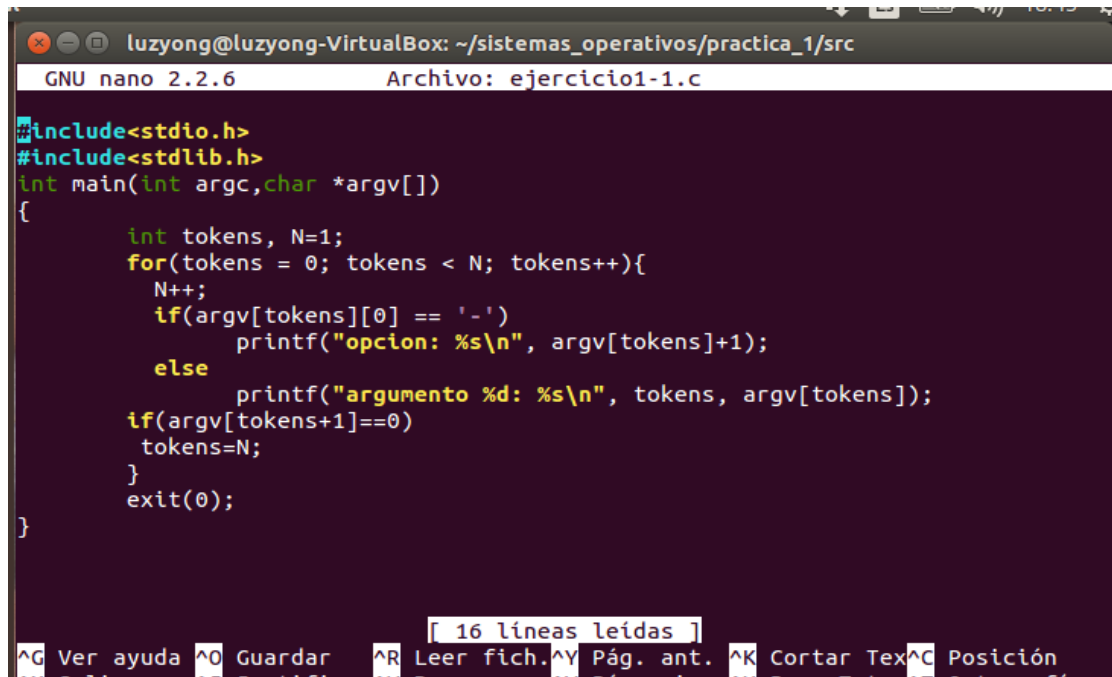


The image shows two screenshots of a terminal window on a Linux system. The top screenshot shows the user attempting to compile a file named 'programa1-1' using the 'gcc' command. The terminal output indicates that the file is not recognized and that the linker 'ld' returned an exit status of 1. The bottom screenshot shows the user navigating through the directory structure, attempting to compile 'programa1-1' again, and then trying to rename it to 'programa1-1e.java'. The terminal output shows that the file does not exist and that the compiler 'gcc' cannot find the 'ecj1' classpath entry.

```
Terminal
luzyong@luzyong-VirtualBox: ~/sistemas_operativos/practica_1/src
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ gcc programa1-1
programa1-1e: file not recognized: No se reconoce el formato del fichero
collect2: error: ld returned 1 exit status
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$

Terminal
luzyong@luzyong-VirtualBox: ~/sistemas_operativos/practica_1/src
luzyong@luzyong-VirtualBox:~$ cd sistemas_operativos/
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos$ cd src
bash: cd: src: No existe el archivo o el directorio
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos$ ls
practica_1
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos$ cd practica_1/
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1$ cd src/
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ clear
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ gcc programa1-1
programa1-1e: file not recognized: No se reconoce el formato del fichero
collect2: error: ld returned 1 exit status
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ mv programa1-1e
programa1-1e.java
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ls
ejercicio1-1  ejercicio1-2  programa1-1  programa1-1e.java
ejercicio1-1.c  ejercicio1-2.c  programa1-1.c
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ gcc programa1-1
e.java
gcc: error trying to exec 'ecj1': execvp: No existe el archivo o el directorio
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ cp programa1-1e
programa1-1e
cp: no se puede efectuar 'stat' sobre «programa1-1e»: No existe el archivo o el
directorio
```

Ejercicio 1-1: Imagine que no se tiene argc en el método principal. En este programa no utilizamos argc como condición en el ciclo for, que es el que nos permite saber cuantos argumentos se introdujeron. Yo hago uso de un condicional para saber si el siguiente elemento de la matriz es nula y así poder terminar el ciclo for.

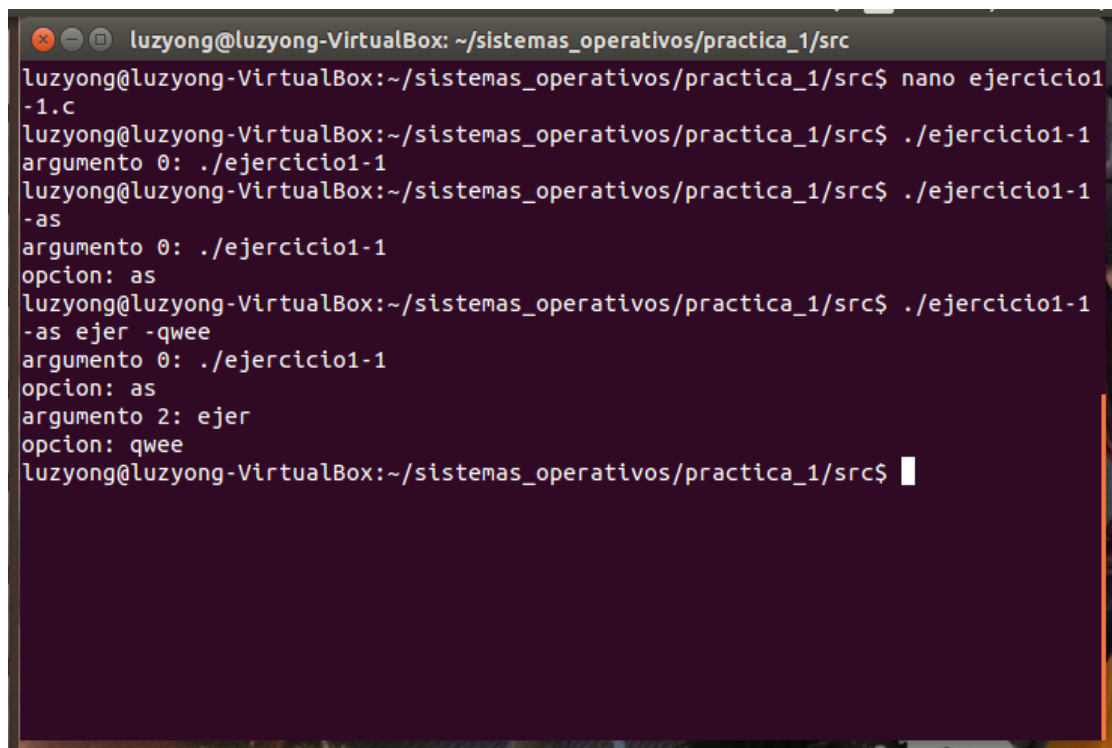


```
luzyong@luzyong-VirtualBox: ~/sistemas_operativos/practica_1/src
GNU nano 2.2.6 Archivo: ejercicio1-1.c

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int main(int argc, char *argv[])
{
    int tokens, N=1;
    for(tokens = 0; tokens < N; tokens++){
        N++;
        if(argv[tokens][0] == '-')
            printf("opcion: %s\n", argv[tokens]+1);
        else
            printf("argumento %d: %s\n", tokens, argv[tokens]);
        if(argv[tokens+1]==0)
            tokens=N;
    }
    exit(0);
}
```

16 líneas leídas

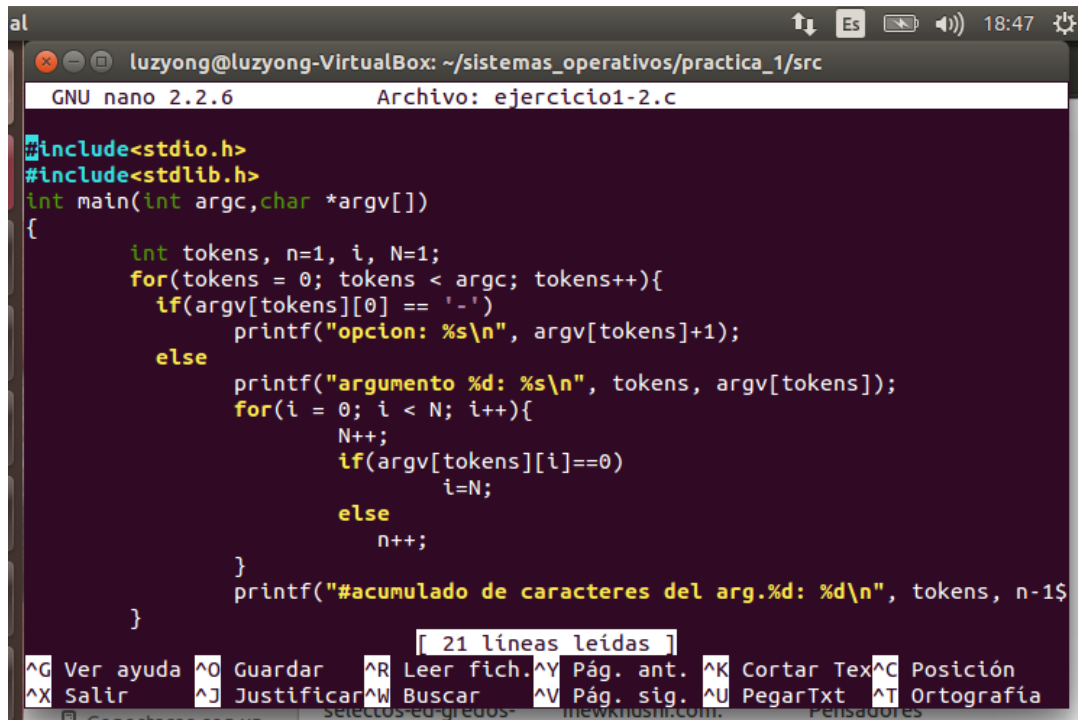
Ver ayuda Guardar Leer fich. Pág. ant. Cortar Text Posición



```
luzyong@luzyong-VirtualBox: ~/sistemas_operativos/practica_1/src
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ nano ejercicio1-1.c
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ./ejercicio1-1
argumento 0: ./ejercicio1-1
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ./ejercicio1-1 -as
opcion: as
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ./ejercicio1-1 -as ejer -qwee
argumento 0: ./ejercicio1-1
opcion: as
argumento 2: ejer
opcion: qwee
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$
```



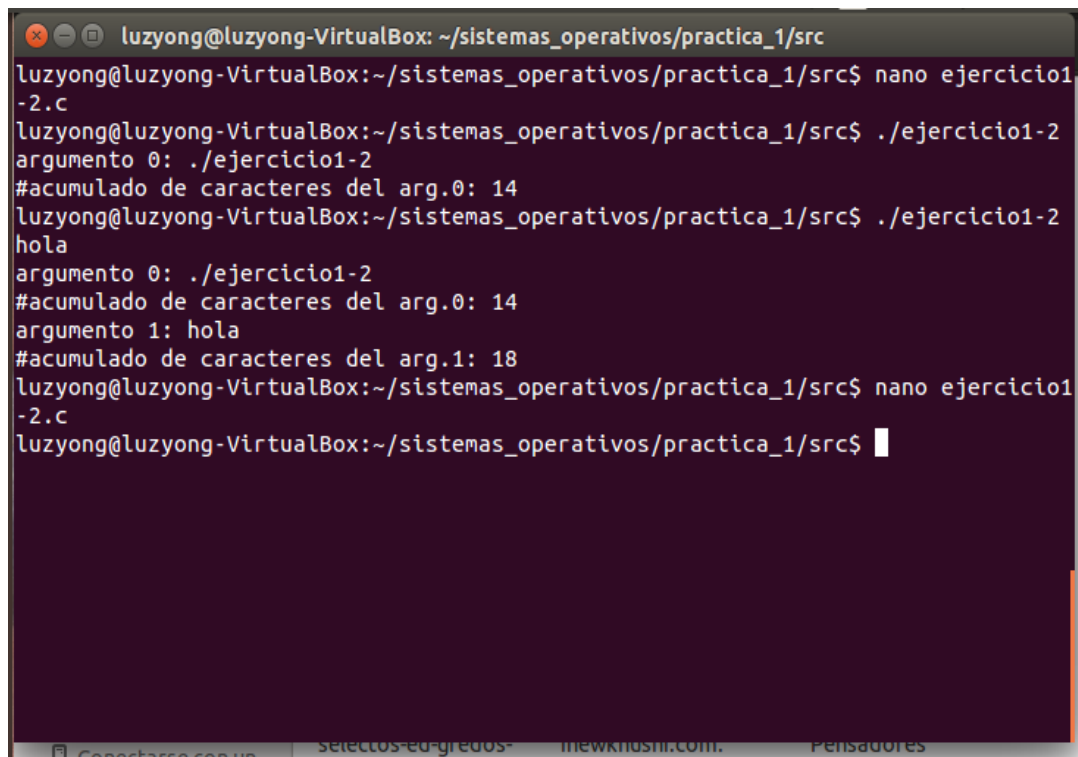
Ejercicio 1-2: Modifique el programa para que cuente el número de caracteres del argumento. Hago uso de un for y un if dentro de la opción de argumentos para poder contar el número de caracteres. Como en el programa se pueden ingresar más argumentos, en vez de mostrarlo como una cantidad separada, lo muestro como un acumulado.



```
GNU nano 2.2.6 Archivo: ejercicio1-2.c
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int main(int argc, char *argv[])
{
    int tokens, n=1, i, N=1;
    for(tokens = 0; tokens < argc; tokens++){
        if(argv[tokens][0] == '-')
            printf("opcion: %s\n", argv[tokens]+1);
        else
            printf("argumento %d: %s\n", tokens, argv[tokens]);
        for(i = 0; i < N; i++){
            N++;
            if(argv[tokens][i]==0)
                i=N;
            else
                n++;
        }
        printf("#acumulado de caracteres del arg.%d: %d\n", tokens, n-1);
    }
}
```

[ 21 líneas leídas ]

Ver ayuda Guardar Leer fich. Pág. ant. Cortar Tex Posición  
Salir Justificar Buscar Pág. sig. PegarTxt Ortografía



```
luzyong@luzyong-VirtualBox: ~/sistemas_operativos/practica_1/src
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ nano ejercicio1-2.c
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ./ejercicio1-2
argumento 0: ./ejercicio1-2
#acumulado de caracteres del arg.0: 14
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ./ejercicio1-2
hola
argumento 0: ./ejercicio1-2
#acumulado de caracteres del arg.0: 14
argumento 1: hola
#acumulado de caracteres del arg.1: 18
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ nano ejercicio1-2.c
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$
```

## Otras capturas

Como experimento intenté cambiar los permisos del ejercicio 1.1 para ver qué sucedía y no me ejecutó el programa, pero sí me envió un error de sintaxis que tenía dentro del código.

```
luzyong@luzyong-VirtualBox: ~/sistemas_operativos/practica_1/src
ejercicio2-1  ejercicio2-2  programa2-1
ejercicio2-1.c ejercicio2-2.c programa2-1.c
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ nano programa2-1.c
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ls
ejercicio2-1  ejercicio2-2  programa2-1  programa2-1e
ejercicio2-1.c ejercicio2-2.c programa2-1.c
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ./programa2-1e
bash: ./programa2-1e: Permiso denegado
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ls -l
total 40
-rwxrwxr-x 1 luzyong luzyong 7345 oct 10 20:49 ejercicio2-1
-rw-rw-r-- 1 luzyong luzyong 319 oct 10 20:48 ejercicio2-1.c
-rwxrwxr-x 1 luzyong luzyong 7345 oct 10 21:34 ejercicio2-2
-rw-rw-r-- 1 luzyong luzyong 461 oct 10 21:34 ejercicio2-2.c
-rwxrwxr-x 1 luzyong luzyong 7344 oct 10 19:44 programa2-1
-rw-rw-r-- 1 luzyong luzyong 283 oct 10 20:03 programa2-1.c
-rw-rw-r-- 1 luzyong luzyong 283 oct 10 21:36 programa2-1e
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ chmod programa2-1e rwx
chmod: modo inválido: «programa2-1e»
Pruebe 'chmod --help' para más información.
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ chmod +x programa2-1e
```

```
luzyong@luzyong-VirtualBox: ~/sistemas_operativos/practica_1/src
Pruebe 'chmod --help' para más información.
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ chmod +x programa2-1e
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ls -l
total 40
-rwxrwxr-x 1 luzyong luzyong 7345 oct 10 20:49 ejercicio2-1
-rw-rw-r-- 1 luzyong luzyong 319 oct 10 20:48 ejercicio2-1.c
-rwxrwxr-x 1 luzyong luzyong 7345 oct 10 21:34 ejercicio2-2
-rw-rw-r-- 1 luzyong luzyong 461 oct 10 21:34 ejercicio2-2.c
-rwxrwxr-x 1 luzyong luzyong 7344 oct 10 19:44 programa2-1
-rw-rw-r-- 1 luzyong luzyong 283 oct 10 20:03 programa2-1.c
-rwxrwxr-x 1 luzyong luzyong 283 oct 10 21:36 programa2-1e
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ./programa2-1e
./programa2-1e: línea 3: error sintáctico cerca del elemento inesperado '('
./programa2-1e: línea 3: `int main(int argc,char *argv[])'
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ chmod -x programa2-1e
luzyong@luzyong-VirtualBox:~/sistemas_operativos/practica_1/src$ ls -l
total 40
-rwxrwxr-x 1 luzyong luzyong 7345 oct 10 20:49 ejercicio2-1
-rw-rw-r-- 1 luzyong luzyong 319 oct 10 20:48 ejercicio2-1.c
-rwxrwxr-x 1 luzyong luzyong 7345 oct 10 21:34 ejercicio2-2
-rw-rw-r-- 1 luzyong luzyong 461 oct 10 21:34 ejercicio2-2.c
-rwxrwxr-x 1 luzyong luzyong 7344 oct 10 19:44 programa2-1
```

## Conclusiones.

En esta práctica conocí a la matriz `argv[ ]` y su funcionamiento. También aprendí a pasar argumentos de consola a un programa en c y me dio curiosidad saber si se puede hacer en otros lenguajes y cómo. Aprendí la diferencia entre `matriz[x+1]` y `matriz[x]+1`. Además, me hizo practicar y curiosear con los comandos de Linux que conocía. Los programas en las capturas tienen el nombre con 2-x porque al haber comenzado a hacer la práctica le puse los nombres tal cual venían en el documento, pero en la carpeta ya tienen los nombres correctos.