

Universidad Autónoma de Baja California

Ingeniería en Computación



Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería

Organización y Arquitectura de Computadoras

Práctica 12

Zavala Román Irvin Eduardo

Grupo: 551

10/11/2021

Periodo 2021-2

Objetivo

Seleccionar las instrucciones de control de flujo y llamadas al sistema para desarrollar aplicaciones de sistemas basados en microprocesador, mediante el análisis de su funcionalidad, de forma responsable y eficiente.

Desarrollo

1. Complete la Tabla 1 sobre los parámetros necesarios en las llamadas al sistema operativo para el manejo de archivos en Linux por medio de la interrupción 80h.

Acción sobre un archivo	Parámetros del servicio
Abrir	Por ejemplo, qué valores se colocan en: EAX = EBX = ECX =
Leer	
Escribir	
Cerrar	

Tabla 1. Manejo de archivos con la int 80h.

2. Cree una carpeta llamada OAC en su computadora
3. Cree un archivo de texto llamado archivo.txt. Escriba su matrícula en el archivo. Almacene el archivo dentro de la carpeta OAC.
4. Dentro de la carpeta OAC, cree un programa llamado P12.asm que contenga el código necesario para realizar lo siguiente:
 1. Abrir el archivo archivo.txt en modo de lectura y escritura.
 2. Leer el contenido de archivo.txt y desplegarlo en pantalla.
 3. Escribir su nombre completo en el archivo.
 4. Cerrar el archivo.

Resultados

<i>ACCIÓN SOBRE EL ARCHIVO</i>	<i>PARÁMETROS DE SERVICIO</i>
Abrir	EAX: 5 EBX: Dirección de una cadena de caracteres terminada en nulo ECX: Modo de acceso (0,1,2,8,200,100) EDX: Permisos del archivo(700,400,200,100)
Leer	EAX:3 EBX: Dirección del archivo ECX: Apuntador a área de memoria donde se dejarán caracteres obtenidos EDX: Número máximo de caracteres a leer
Escribir	EAX: 4 EBX: Dirección del archivo ECX: Apuntador en donde están los caracteres a escribir EDX: Cantidad máxima de caracteres a mostrar
Cerrar	EAX: 6

El código de P12 quedo asi:

```
section .data
    escribir: db "Irvin Eduardo Zavala Roman",0
    file: db "archivo.txt",0
    len equ 26
section .bss
    cadena resb 256
    file_descriptor resb 1
section .text
    global _start:
_start:
    mov eax, 5    ;Open
    mov ebx, file
    mov ecx, 2    ;Lectura y escritura
    int 80h

    mov [file_descriptor],eax

    mov eax, 3
```

```

mov ebx,[file_descriptor]
mov ecx, cadena
mov edx, len
int 80h

mov eax,4
mov ebx,1
mov ecx,cadena
mov edx,len
int 80h

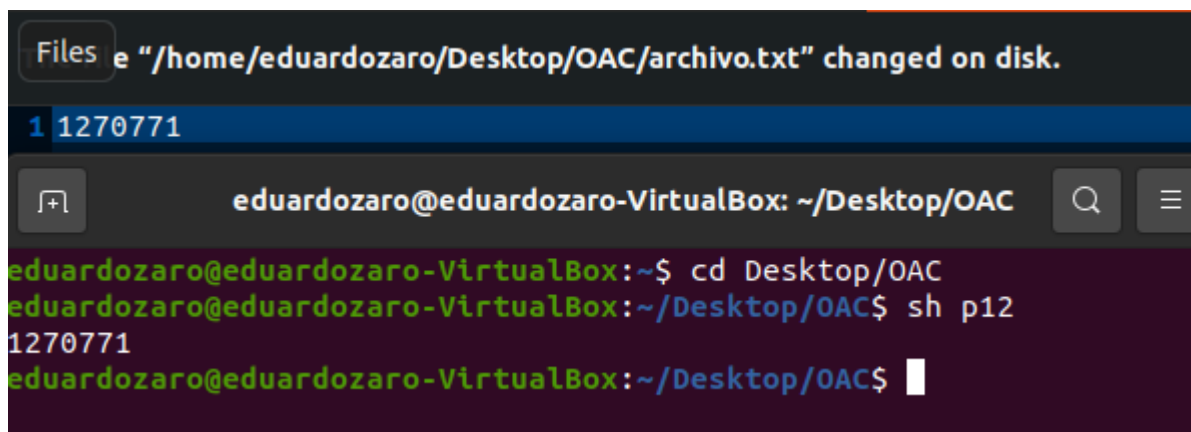
mov eax, 4
mov ebx, [file_descriptor]
mov edx, len ;Longitud de lo que escribiré
mov ecx, escribir ;Cadena a
int 80h

mov eax, 6
mov ebx, [file_descriptor]
int 80h

mov eax, 1
mov ebx, 0
int 80h

```

Y el resultado es el siguiente antes de refrescar el txt:



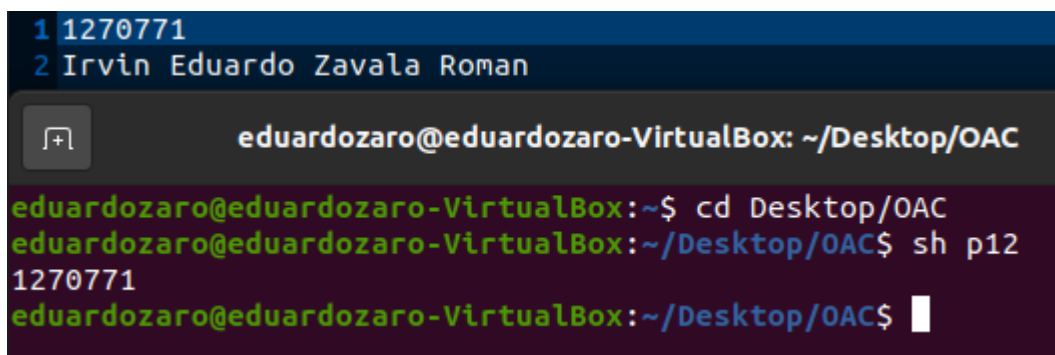
The screenshot shows a terminal window with a dark background. At the top, a notification bar says "Files e \"/home/eduardozaro/Desktop/OAC/archivo.txt\" changed on disk." Below this, a blue bar contains the text "1 1270771". The terminal title bar reads "eduardozaro@eduardozaro-VirtualBox: ~/Desktop/OAC". The terminal content shows the following commands and output:

```

eduardozaro@eduardozaro-VirtualBox:~$ cd Desktop/OAC
eduardozaro@eduardozaro-VirtualBox:~/Desktop/OAC$ sh p12
1270771
eduardozaro@eduardozaro-VirtualBox:~/Desktop/OAC$ 

```

Después con mi nombre escrito:



This screenshot is similar to the previous one, showing the same terminal window and commands. However, the output of the 'sh p12' command is now "Irvin Eduardo Zavala Roman" instead of "1270771". The blue bar at the top still shows "1 1270771".

```

1 1270771
2 Irvin Eduardo Zavala Roman

eduardozaro@eduardozaro-VirtualBox:~/Desktop/OAC

eduardozaro@eduardozaro-VirtualBox:~$ cd Desktop/OAC
eduardozaro@eduardozaro-VirtualBox:~/Desktop/OAC$ sh p12
1270771
eduardozaro@eduardozaro-VirtualBox:~/Desktop/OAC$ 

```

Conclusiones y comentarios

El manejo de archivos es algo que se suele ver a niveles altos en cursos introductorios a un lenguaje de programación, con NASM no es la excepción. La verdad no es tan difícil crear y abrir archivos, aunque en una aplicación un poco más realista tendría que crear funciones que hagan las acciones practicadas.

Dificultades en el desarrollo

De repente al imprimir o escribir caracteres ponía otros caracteres que no tenían nada que ver con lo que quería como por ejemplo en vez de mi nombre en el archivo escribir caracteres chinos , pero se terminó solucionando por el mal manejo de datos.

Referencias

Ben-Gurion University of the Negev. (n.d.). *Computer Architecture and Assembly*

Language. https://www.cs.bgu.ac.il/~caspl152/wiki.files/ps05_152.pdf

tutorialspoint. (n.d.). *Assembly - File Management*.

[www.tutorialspoint.com/assembly_programming/assembly_file_management.](http://www.tutorialspoint.com/assembly_programming/assembly_file_management.htm)

htm