

# **Laboratorio 1**

**Astrid Carolina Díaz Gómez**

**Sistemas Operativos y Laboratorio**

**Ingeniería de sistemas**

**Facultad de Ingeniería**

**Universidad de Antioquia**

**Diciembre**

**2021/2**

En el presente informe se indicará el proceso realizado para implementar el laboratorio 1 de Sistemas Operativos y laboratorio, el cual es realizado bajo el lenguaje de programación C. En este se implementó el programa psinfo, que permite ver la descripción de un proceso pasándole como argumento el PID del proceso solicitado, con las variantes psinfo -l y psinfo -r que permiten visualizar la información de varios procesos al tiempo, y visualizar la información en un archivo generado respectivamente.

La primera actividad del proceso fue el entendimiento de los códigos de la consola de Linux principalmente el ps, que permitía ver diferentes procesos y una breve descripción de estos., esta fase ayudó demasiado al desarrollo de la práctica en general ya que se adquirió un conocimiento amplio en este. Después de un análisis detallado de acuerdo a las instrucciones que se tenían en el enunciado de la práctica, se procedió a iniciar con el desarrollo como tal, iniciar un proceso se puede hacer bastante tedioso, y esta no fue la excepción, por el momento no tengo gran conocimiento en programación con C, pero a medida que se fueron realizando las fases fue fluyendo un poco más.

La etapa 1 se desarrolló inicialmente en el main para ir probando el funcionamiento, en este se realizó la lectura del archivo línea por línea y se dividió las líneas por dos puntos (:) para poder obtener la información solicitada en la práctica, luego de saber en que línea se obtiene la información se procedió a tomar la segunda parte de la línea, que contenía la información de interés y almacenarla en una variable y su futura impresión.

En la etapa 2, se implementó la lógica de la etapa 1 para la lectura de archivo, en este caso dentro de un for, se generaron diferentes errores, entre estos al momento de ejecución el error Violación de segmento, por lo que se debió depurar el código manualmente, comentando el código y poniendo printf en puntos clave y así entender donde se encontraba la falla. En esta etapa para la memoria dinámica se usó una lista ligada.

Para la etapa 3 se tomó el código de la etapa 2 y se procedió a la creación del archivo al final del código, el funcionamiento de este código es similar al de la etapa 2, ya que de igual manera se implementó con listas ligadas y la lectura del archivo se encuentra dentro de un for por si se ingresan diferentes PIDs. En esta etapa se realizó liberación de memoria para la lista ligada, ya que se evidenciaron errores con esta al momento de ejecución.

Finalmente se procedió a llamar el código de las 3 etapas dentro del main, cuando se realizó este proceso se generaron bastantes errores, al compilar el código no salía error, pero cuando se ejecutaba el código, el de la primera etapa ejecutaba bien, el de la segunda etapa ejecutaba pero mostraba al final, Violación de segmento, y el código de la 3 etapa definitivamente no se ejecutaba, salía Violación de segmento, este fue un punto crítico en el desarrollo, ya que no se entendía bien la razón. Haciendo depuración se evidenció que si se comentaba el código del main donde se llamaba al código de la etapa 1, el resto funcionaba bien, de resto salía error.

En este proceso de búsqueda, se evidenciaron dos cosas, la primera es lo importante de la liberación de memoria dinámica, y como afecta esto la correcta ejecución del código, y la segunda, que la forma en la que el código en C está organizado es importante. De esta manera se corrigió el error, haciendo un free en el código de la etapa 3 y organizando correctamente los if y else if del main para que no saliera el error en la etapa 2.

La programación en C me parece de mucho cuidado y nada fácil, se debe estar pendiente de muchas cosas al tiempo, además los errores después de la compilación del programa son difíciles de encontrar, requiere dedicación. Dejando de lado los errores, se concluye que en esta práctica aprendió de apuntadores, archivos y listas ligadas en C, lo que nos llena a todos de un conocimiento enriquecedor y con gran práctica.