

Sistemas Operativos 2019-2

Tarea 6. Sistema de Archivos

Profesor : Salvador López Mendoza
Ayudante : Jorge Erick Rivera López

Facultad de Ciencias, UNAM

Fecha de entrega: 14 de Mayo de 2019

A lo largo del curso se ha hablado sobre procesos, memoria, y se ha usado la palabra almacenamiento, sin embargo, podría entenderse que la totalidad de los datos almacenados son volátiles, es decir, una vez que se apaga la computadora o reinicia, aquellos datos se pierden de manera súbita. Resulta que no es así, ya que una de las exigencias del usuario del Sistema Operativo, es la de guardar datos de forma prolongada, a veces en gran cantidad y utilizarla cuando lo necesite, por lo que ciertos procesos aparte de su espacio de intercambio asignado, deberían poder utilizar la memoria secundaria para lograr esta opción, la información que se hace persistente en disco, se le denomina **archivo** y quién guarda la estructura de los archivos son los **directorios**, más no se manejan solos, para ello necesitan de un Sistema de Archivos, un módulo del Sistema Operativo que se encarga de la administración de la memoria secundaria, los archivos y directorios.

1. Programa

El programa a realizar podrá recibir a través de línea de comandos un nombre de directorio seguido de alguna bandera.

1. **-b < archivo >** Busca un archivo en el directorio especificado, de encontrarse se imprime la ruta absoluta del archivo.

2. **-h** Genera un histograma de los tamaños de archivo encontrados en el directorio especificado.

2. Sintáxis de programa

tuprograma [directorio] (-b archivo) | (-h)

3. Ejemplo de entrada y salida

```
usuario@maquina src ~]$ ls
. .. CARPETA Halo.exe ~Main.java
usuario@maquina src ~]$ ls ./CARPETA
. .. ejemplo.txt otro.txt otro2.txt doom.exe doom3.exe starcraft2.exe
usuario@maquina src ~]$ programa -b ejemplo.txt
Encontrado! /home/usuario/tarea6/src/CARPETA/ejemplo.txt
usuario@maquina src ~]$ programa -b Main.java
No encontrado!
usuario@maquina src ~]$ programa -h
bytes
0-1024      + *
1025 - 2048 + * * *
2049 - 4098 +
4099 - mas  + * * * *
cantidad   0  2  4  8
```

4. Puntos extras

(1 pt) Dado el siguiente programa, compilalo y pruebalo.

```
#include <stdio.h>
int main(){
    printf("Este es el último punto extra del curso");
    return 0;
}
```

Modifica el programa sin escribir en el código de tal forma que en vez de imprimir el mensaje arriba puesto, imprima tu nombre, modifica el archivo ejecutable.

5. Observación

Deberás realizar tu programa en C, además utilizar llamadas al sistema para manejo de archivos y directorios, para el punto extra tendrás que tomar capturas de pantalla del proceso que utilizaste para lograr lo que se pide (deberán estar en un pdf) y podrás hacerlo en cualquier Sistema Operativo.

6. Política de retraso

Tendrás únicamente una semana de retraso, por lo que la calificación máxima en caso de entrega tardía será 9.

7. Reglas importantes

El trabajo se realizará y entregará individualmente, deberás entregar tu código fuente en una carpeta nombrada **src** con su respectivo **README**, y comprimido en un archivo **ZIP** que deberá llevar tu nombre (el código fuente también deberá llevarlo). La entrega será a **más tardar a las 23:59**, cualquier copia detectada entre compañeros será considerada con calificación 0 en la tarea para los implicados.