

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Laboratorio de Manejo e implementación de archivos
Sección A-
13/09/2020
Melyza Alejandra Rodríguez Contreras
201314821



Manual de usuario

Sistema de archivos

LWH

❖ Ingreso a la aplicación

La aplicación para controlar el Sistema de archivos LWH debe ser ejecutada desde una consola de comandos para poder hacer uso de los diferentes comandos que la misma le provee.

Al ingresar, usted verá una pantalla como la siguiente.



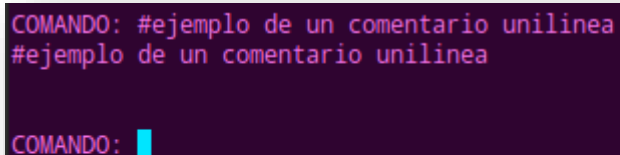
Esta estará a la espera de que usted escriba las diferentes instrucciones según sean necesidades.

A continuación, se detallan los comandos permitidos y las acciones que estos realizan.

❖ Comentarios

Los comentarios son frases de una línea que se pueden ingresar para llevar anotaciones durante el tiempo de ejecución.

La sintaxis para escribir un comentario comienza por el carácter # y finaliza con el salto de línea, a continuación, se muestra un ejemplo.

A screenshot of a terminal window with a dark purple background. The text 'COMANDO: #ejemplo de un comentario unilinea' is displayed in a light blue font. Below it, the text '#ejemplo de un comentario unilinea' is displayed in a light blue font. At the bottom, the text 'COMANDO: ' is displayed in a light blue font, followed by a small white cursor block.

```
COMANDO: #ejemplo de un comentario unilinea
#ejemplo de un comentario unilinea

COMANDO: 
```

Cuando se detecta un salto de línea, la aplicación automáticamente le muestra el contenido del comentario que ingresó, quedando a la espera de nuevas instrucciones. Cabe destacar

que los comentarios no tienen ningún impacto sobre las operaciones realizadas en el sistema de archivos.

❖ Lectura de archivos de entrada

Para facilitar el manejo de la aplicación, puede generar un archivo en el que están recopiladas todas las instrucciones que desea ejecutar.

Este archivo debe poseer la extensión “.MIA” y debe estar almacenado en su ordenador. Para hacer uso de este recurso, solamente debe ingresar el comando que se muestra a continuación.

```
COMANDO: exec -path->/home/melyza/Desktop/EntradaPrueba.mia #comando EXEC
```

Al pulsar la tecla ENTER, la aplicación buscará su archivo y si es posible lo analizará en busca de instrucciones válidas para ejecutar.

```
EJECUTANDO: exec -path->/home/melyza/Desktop/entradaPrueba.mia
RESULTADO: Lectura de archivo

EJECUTANDO: Mkdisk -Size->3000 -unit->K -path->"/home/disco Espacio/" -name->Disco1.d
sk
RESULTADO: Disco creado
Presione la tecla Enter para continuar...
```

❖ Detener la ejecución

Durante la ejecución de las instrucciones puede hacer uso del comando PAUSE, este comando le proporciona la capacidad de pausar el proceso actual hasta el momento en que presiona la tecla ENTER.

```
EJECUTANDO: Mkdisk -Size->3000 -unit->K -path->"/home/disco Espacio/" -name->Disco1.d  
sk  
RESULTADO: Disco creado  
Presione la tecla Enter para continuar...
```

Al presionar dicha tecla, la ejecución continua normalmente.

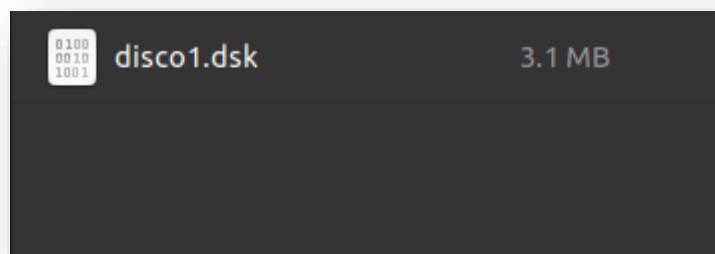
❖ Creación de discos

Para crear un disco en el sistema de archivos LWH, puede auxiliarse del comando MKDISK. Este comando le permitirá generar un archivo dentro de su directorio en el cual será simulado un disco duro, en este se le permitirán realizar diversas operaciones. Para su uso, el comando MKDISK requiere de un tamaño, el cual será el tamaño del disco a crear, así mismo, un nombre y una ruta para su creación.

A continuación, se detalla un ejemplo.

```
EJECUTANDO: Mkdisk -Size->3000 -unit->K -path->"/home/disco Espacio/" -name->Disco1.d  
sk  
RESULTADO: Disco creado  
Presione la tecla Enter para continuar...
```

Este ejemplo nos entrega como salida, un disco creado en la ruta especificada y con el nombre de Disco1, tal y como se puede apreciar a continuación.



❖ Eliminación de discos

Para eliminar un disco creado, el cual no tenga más uso para sus propósitos, se debe emplear el comando RMDISK, este comando requiere la ruta en la cual está alojado el disco dentro de su unidad de almacenamiento.

```
EJECUTANDO: rmdisk -path->"/home/disco Espacio/Disco1.dsk"
***** ATENCION! *****
¿Realmente desea eliminar el disco?
1) SI
2) NO
Ingrese una opcion: █
```

La aplicación le pedirá su confirmación, esto con el propósito de evitar eliminaciones por accidente. Para confirmar, debe ingresar 1 y presionar la tecla ENTER, de lo contrario, la eliminación se cancelará, dejando sin efecto las acciones del comando.

```
***** ATENCION! *****
¿Realmente desea eliminar el disco?
1) SI
2) NO
Ingrese una opcion: 1
RESULTADO: Disco eliminado
Presione la tecla Enter para continuar... █
```

❖ Manejo de Particiones

En los discos generados por la aplicación, al igual que en la vida real, se pueden crear particiones.

Para ello, se utiliza el comando FDISK, acompañado de la ruta en la que se encuentra el disco deseado y el nombre de la nueva partición. También se debe ingresar el tamaño de la partición, la cual debe ser inferior al tamaño total del disco.

```
EJECUTANDO: fdisk -Size->2 -path->/home/Prueba/Disco1.dsk -unit->M -name->Particion1
RESULTADO: Particion creada con exito
Presione la tecla Enter para continuar... █
```

A continuación, se muestra un ejemplo de un disco particionado.



Para eliminar una partición también se usa el comando FDISK, variando sus parámetros y agregando DELETE, esto le indicará a la aplicación que se desea eliminar la partición indicada.

```
EJECUTANDO: fdisk -delete->full -name->Particion3 -path->/home/Prueba/Disco1.dsk
```

Así mismo, se puede modificar el tamaño de las particiones creadas, el comando ADD nos ayuda a lograrlo. Este comando indica la cantidad de espacio a modificar.

Montar particiones

Para trabajar con los diferentes discos y particiones, estos deben estar montados en memoria principal. Para esto, se utiliza el comando MOUNT, acompañado de la ruta en la que se encuentra el disco dentro del almacenamiento de su ordenador y el nombre de la partición que desea montar.

A continuación, puede visualizar un ejemplo del uso de este comando.

```
EJECUTANDO: mount -path->/home/Prueba/Disco1.dsk -name->Particion1
RESULTADO: Particion montada con exito
EJECUTANDO: mount
```

Para ver las particiones que se encuentran montadas en la memoria principal, se utiliza el comando MOUNT de manera individual.

```
*****PARTICIONES MONTADAS*****
id->vda1 path->/home/prueba/disco1.dsk -name->particion1
id->vda2 path->/home/prueba/disco1.dsk -name->particion4
id->vda3 path->/home/prueba/disco1.dsk -name->part6
*****
```

Al momento de montar la partición, se le asigna un identificador único que ayuda a relacionarla con el disco al cual pertenece y un correlativo.

Para desmontar una partición del almacenamiento primario, se utiliza el comando UNMOUNT, acompañado del id único generado al momento de montarla

A continuación, se muestra un ejemplo del uso del comando UNMOUNT aplicado a una partición que no se encuentra entre las montadas actualmente.

```
EJECUTANDO: umount -id1->vda4  
RESULTADO: No se ha encontrado la particion especificada  
Presione la tecla Enter para continuar...
```

En caso contrario, se muestra un ejemplo del comando UNMOUNT aplicado de manera exitosa.

```
EJECUTANDO: umount -id->vda3  
RESULTADO: Se ha desmontado la particion con exito  
Presione la tecla Enter para continuar...
```

Formateo de particiones

Cuando se tiene una partición, se puede aplicar a esta un formato de sistema de archivos. Para realizar esto, la partición debe encontrarse montada en la memoria principal.

El comando MKFS nos permite realizar dicho formateo, se le debe indicar el id de la partición montada y el tipo de formateo que se realizará.

```
EJECUTANDO: mkfs -id->vda1  
RESULTADO: Particion formateada con exito
```

En la imagen anterior, se aprecia un ejemplo de formateo.

❖ Creación de directorios

Para crear una carpeta se utiliza el comando MKDIR, se debe indicar la ruta del nuevo directorio, así mismo, la partición en la cual se creará.

```
EJECUTANDO: Mkdir -P -id->vda1 -path->"/boot/"  
RESULTADO: Se ha creado el directorio boot  
  
EJECUTANDO: Mkdir -P -id->vda1 -path->"/git/"  
RESULTADO: Se ha creado el directorio git  
  
EJECUTANDO: Mkdir -P -id->vda1 -path->"/library/"  
RESULTADO: Se ha creado el directorio library  
  
EJECUTANDO: Mkdir -P -id->vda1 -path->"/copia/"  
RESULTADO: Se ha creado el directorio copia
```

En la imagen anterior, comprobamos la creación de los directorios descritos mediante el comando MKDIR.

❖ Creación de archivos

Para crear un archivo, se utiliza el comando MKFILE, el cual irá acompañado de la ruta en la que se ubicará y el nombre del archivo a crear, el tamaño del mismo y el contenido a almacenar.

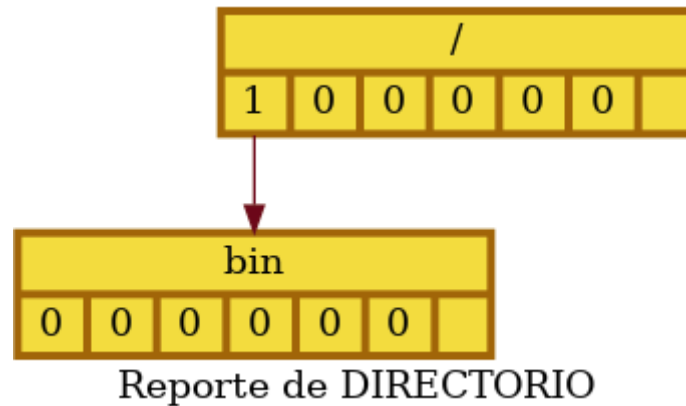
A continuación, se muestra el resultado de la aplicación del comando descrito anteriormente.

```
EJECUTANDO: mkfile -P -id->vda1 -path->"/home/etc/que/onda/uno/dos.txt" -cont->"f dos"  
-size->500  
RESULTADO: El archivo fue creado exitosamente  
  
EJECUTANDO: mkfile -id->vda1 -path->"/home/etc/que/onda/uno/dos2.txt" -size->1000  
RESULTADO: El archivo fue creado exitosamente  
  
EJECUTANDO: mkfile -P -id->vda1 -path->"/home/user/docs/hola.txt" -cont->"Hola file"  
-size->200  
RESULTADO: El archivo fue creado exitosamente  
  
EJECUTANDO: mkfile -id->vda1 -path->"/home/user/docs/otro.txt" -cont->"Hola file" -s  
ize->15  
RESULTADO: El archivo fue creado exitosamente  
  
EJECUTANDO: mkfile -id->vda1 -path->"/home/user/docs/hola2.txt" -cont->"Hola file" -s  
ize->15  
RESULTADO: El archivo fue creado exitosamente
```


❖ Reportes del sistema

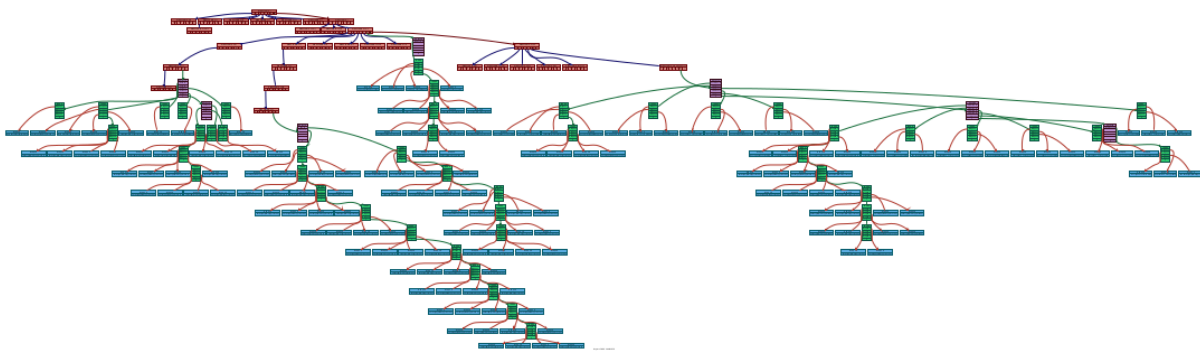
Para verificar el resultado de las operaciones anteriormente descritas, puede hacer uso de los reportes generados mediante el comando REP.

A continuación, se muestran algunos ejemplos.

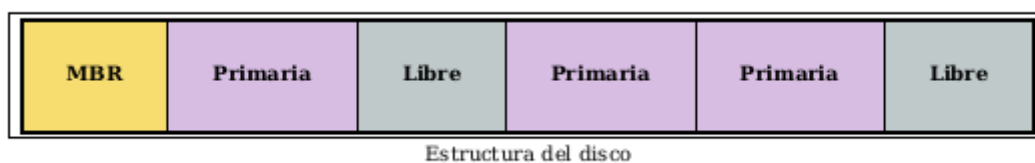


Para visualizar el total de los directorios o carpetas creados, se utilizará el comando REP acompañado del nombre de reporte “Directorio”.

Si se desea conocer el estado actual del sistema en su totalidad, se utilizará el comando REP en su modalidad de reporte “Tree Complete”.



Para conocer el estado de un disco en particular se debe utilizar el reporte “DISK”.



Así mismo, se puede conocer el estado del Super bloque de la partición y del MBR del disco.

REPORTE DE MBR	
mbr_tamano	2097152
mbr_fecha_creacion	2020-09-12 23:32
mbr_disk_signature	51
Particion	
part_status	1
part_type	p
part_fit	w
part_start	192
part_size	1048576
part_name	particion1
Particion	
part_status	1
part_type	p
part_fit	b
part_start	1253568
part_size	409600
part_name	particion3
Particion	
part_status	0
part_type	p
part_fit	b
part_start	1663168
part_size	204800
part_name	particion4

Reporte de MBR

❖ Salir de la aplicación

Cuando ha terminado la ejecución de las instrucciones que usted necesite, puede salir de la aplicación utilizando el comando SALIR.

```

COMANDO: salir
***** ATENCION! *****
¿Realmente desea salir?
1) SI
2) NO
Ingrese una opcion: 

```

Deberá confirmar su salida ingresando la opción 1, de lo contrario permanecerá en el sistema, mismo que quedará en espera de nuevas instrucciones.